প্রথম প্রকাশ :
দোল পূর্ণিমা ১৩৮৫

প্রকাশক :
মণি সান্যাল
মনীষা গ্রন্থালয় (প্রাঃ) লিঃ
৪/৩বি বঙ্কিম চ্যাটার্জী স্ট্রীট, কলিকাতা-৭৩

মুদ্রক :
শম্ভুনাথ চক্রবর্তী
লক্ষ্মী নারায়ণ প্রেস
৪৫/১/এইচ/১৪ মুরারী পুকুর রোড, কলিকাতা-৫৪

পরমপূজনীয় বাবার স্মৃতির উদ্দেশ্যে

ফুলের বাগান ১ম খণ্ড ও ৩য় খণ্ডের সংক্ষিপ্ত সূচী :

১ম খণ্ড : ডালিয়া : হাতে-কলমে ডালিয়া চাষের নানাদিক। ডালিয়ার বাম্ব তৈরি ও সংরক্ষণ। টবে ডালিয়া চাষ, মাটি তৈরি, সার প্রয়োগ, ডালিয়ার রোগ-পোকা ও তার প্রতিকার ইত্যাদি।

চন্দ্রমল্লিকা : চন্দ্রমল্লিকা চাষের আধুনিক-পদ্ধতি। মাটি ও মাটি তৈরি, আবহাওয়া, সারপ্রয়োগ, কলম-চারা তৈরি, পরিচর্যা, বড়ফুল, ভাল-রঙ, রোগ-পোকা দমন, টবে, ছাদে চাষ ও অন্যান্য অসংখ্য প্রশ্নের জবাব।

মৌসুমী ফুল : বছরভর মৌসুমীফুল, শীতের মরসুমীফুল কার্নেশান, সুইটপী, গাঁদা, ফ্লকস, কসমস, প্যানসী, লিলিফুল। আবহাওয়া, সার, মাটি, রোগ-পোকা দমন ও পরিচর্যা নিয়ে সহজ আলোচনা।

লতা : কিছু লতানে গাছের চাষ। এ নিয়ে বিস্তৃত আলোচনা।

অন্যান্য : বেলী, বনসাই ও ক্যাকটাস চাষ নিয়ে দীর্ঘ আলোচনা। প্রতিটি ফুলের চাষবাস, সারপ্রয়োগ, রোগ-পোকা দমনসহ আলোচনা।

পরিশিষ্ট-১ : ফুল বিশেষজ্ঞ, উদ্যানবীদ ও নার্সারী পরিচালকদের নাম ঠিকানা। খুচরা ও পাইকারি বীজ, ফুল, চারা কেনার বিশ্বস্ত নার্সারী ও দোকানের নাম ঠিকানা। ফুল নিয়ে সোসাইটি। খুচরা সার, কীটনাশক ওষুধ বিক্রেতাদের নাম ঠিকানা। সার কীটনাশক প্রয়োগ নিয়ে নানা তথ্য। সব লেখাই অভিজ্ঞ ফুলচাষী ও বিশেষজ্ঞদের।

পরিশিষ্ট-২ : কীট ও রোগনাশক ওষুধের বিবরণ। প্রাথমিক চিকিৎসা। কম্পোষ্ট সার তৈরি, পাতাসার, নমুনামাটি সংগ্রহ ও মৃত্তিকা পরীক্ষা এবং মৃত্তিকা পরীক্ষাগারের ঠিকানা। গোলাসার তৈরি ও প্রয়োগ ইত্যাদি নানা তথ্য। দাম : ১৫ টাকা।

৩য় খণ্ড : আদর্শ উদ্যান-পরিকল্পনা নিয়ে নানা ছক ও ছবিসহ দীর্ঘ লেখা। নার্সারীতৈরি ও পরিকল্পনা নিয়ে নানা তথ্যে ঠাসা আর একটি সচিত্র লেখা। গ্রীষ্ম ও বর্ষার নানা ফুল চাষ—সার, রোগ, পোকা, সেচ, পরিচর্যা ও অন্যান্য সমস্যা নিয়ে বিশেষজ্ঞদের অনেকগুলি লেখা। অল্প পরিশ্রম ও কম খরচে টবে, ছাদে, বারান্দায় বাগান করার পরামর্শ। বীজ থেকে চারা তৈরি, বাগানে জলজ লতা ও ফুল নিয়ে একটি সুন্দর লেখা। জবা ও চাঁপা নিয়ে ফুল পণ্ডিতদের বিশেষ লেখা। এছাড়া আরো অসংখ্য ফুল চাষ ও তার মাটি তৈরি, সার প্রয়োগ, কলমচারা তৈরি, পরিচর্যা, গবেষণার ফল, রোগ-পোকা দমনের পরামর্শ। লিখেছেন দীর্ঘকাল হাতেকলমে ফুল চাষ করেছেন এমন অভিজ্ঞ ও বিশেষজ্ঞ উদ্যান-বিদগণ।

বাংলায় গোলাপ চাষের ভাল বই নেই বললেই চলে। বিশেষ করে সখের বা আনাড়ি গোলাপ চাষীদের উপযোগী সহজ বাংলা বই। অনেক সাধারণ গোলাপ-প্রেমীই বাড়ির ছোট বাগানে, বারান্দায় বা ছাদে, টবে অল্প কিছু গোলাপ চাষ করেন। কিছু প্রাথমিক বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গি না থাকার দরুন তাঁদের পরিশ্রম পণ্ডশ্রমে পরিণত হয়। ভাল গাছ বা ফুল তাঁরা পান না। রোগ-পোকায় গাছ নষ্ট করে দেয়। এজন্য অনেক গোলাপ প্রেমীই আমাদের চিঠি লেখেন উন্নত ভাল গোলাপের কলমচারা কিভাবে তৈরি করবেন বা কোথায় পাবেন। জমি নির্বাচন, সার ব্যবহার, মাটি তৈরি, টবে বা বারান্দায় ফুল চাষ, রোগ-পোকার ওষুধের প্রয়োগ মাত্রা ও সময় জানতে চান কেউবা।

ফুল চাষের নানা সমস্যা নিয়ে অনেকদিন ধরে বহু ফুল বিশেষজ্ঞ, উদ্যানবিদ ও সাধারণ ফুলচাষী ও মালীদের সঙ্গে কথা বলেছি, আলোচনা করেছি, নোট নিয়েছি। ফুল-প্রেমিক অমায়িক সুভাষ গুহনিয়োগী একাজে আমাকে দারুনভাবে উদ্দীপ্ত করেছেন এবং সাহায্য করেছেন। সাটনের ডঃ পি, আর, দাশগুপ্ত তাঁর নানা ব্যস্ততার মধ্যেও সহাস্যে নানা পরামর্শ দিয়েছেন। ঐ সংস্থার সর্বশ্রী কেশব বসু, প্রভাসকুমার ঘোষ ও তাপস সেনগুপ্ত সব সময়ই নানাভাবে সহযোগিতার হাত বাড়িয়ে দিয়েছেন। কোলাঘাট, বাগনান, পাঁশকুড়া, আমতলা, হৃদয়পুর, রাণাঘাট ও মিহিজাম এলাকার বহু অজানা ফুল চাষীর কাছে এবং এগ্রিহর্টিকালচারাল সোসাইটির পূর্বতন সেক্রেটারী ডঃ দেবাশিস মুখার্জী, হারাধন মাইতি এবং সেখানের মালীদের কাছে তাঁদের অকৃপণ পরামর্শের জন্য আমরা কৃতজ্ঞ। আব্দুল-মৌরীর কমল নার্সারীর তরুণ নার্সারীম্যান কমল চক্রবর্তী ও বিরাটীর এক্সপেরিমেন্টাল গার্ডেনের সাধন রায়চৌধুরী মশাই নানা পরামর্শ দিয়ে সহায়তা করেছেন।

এখণ্ডটি গোলাপ চাষ নিয়ে। লেখকগণ প্রায় সবাই বিশেষজ্ঞ এবং হাতেকলমে গোলাপ ফুল চাষ করছেন দীর্ঘদিন ধরে। কেউবা এখন গোলাপ প্রদর্শনীর বিচারক, কেউ আবার নার্সারী ব্যবসায় প্রচুর

অভিজ্ঞতা সঞ্চয় করেছেন। অনেক লেখক একই বিষয় নিয়ে লেখার দরুণ একই বক্তব্য হয়ত বারবার এসে পড়েছে। অবশ্য বিভিন্ন লেখকের স্টাইল ভিন্ন। সখের গোলাপ চাষীদের বারবার প্রায় একই কথা পড়ায় দরুণ মনে রাখতে হয়ত সুবিধা হবে। তাছাড়া সব লেখা পড়ে পাঠকের নিজের অভিজ্ঞতার সঙ্গে মিশে একটা নতুন ধারণা তৈরি হবে। এসংস্করণে টবে গোলাপ চাষ নিয়ে আরো দুজন গোলাপ বিশেষজ্ঞের দুটি বিশেষ নতুন লেখা সংযোজিত হল।

ফুলের বাগান ২য় খণ্ড

(গোলাপ)

সূচীপত্র

১



গোলাপ চাষের দু'চার কথা

সুভাষ গুহনিয়োগী

গোলাপের ইতিহাস

গোলাপ ফুলের রাণী। এর মিষ্টি সুবাস ও রংয়ের বাহারের জন্য এ ফুলটি সবার প্রিয়। এর মত সুন্দর ও নয়নাভিরাম ফুল আর নেই বললেই চলে। কিন্তু বেদ বা পুরাণে এর উল্লেখ নেই কোথাও।

গেলাপ ফার্সি শব্দ। অনুমান করা হচ্ছে এদেশে মুসলমান আগমনের সঙ্গে এই শব্দটি এসেছে। কাজেই সংস্কৃত সাহিত্যে এর উল্লেখ না থাকাই স্বাভাবিক। কেউ কেউ বলেছেন সংস্কৃত সাহিত্যে 'শতপত্রী' নামের আড়ালে গোলাপ লুকিয়ে আছে। রাজনিঘণ্টু নামে একখানি অভিধান-গ্রন্থ সংকলন করেন কাশ্মীরের অধিবাসী পণ্ডিত নরহরি। রাজনিঘণ্টু অভিধানের ২৩টি অধ্যায়। এই অবিধানে 'শতপত্রী'কে গোলাপ বলে বলেছেন অনেকে।

বাংলা সাহিত্যের প্রাচীন বই চর্যাপদেও গোলাপের উল্লেখ পাওয়া যায় না। চতুর্দশ পঞ্চদশ শতকে লেখা বড়ু চণ্ডীদাসের শ্রীকৃষ্ণ-কীর্তনেও গোলাপকে আমরা খুঁজে পাই না। পঞ্চদশ ও ষোড়শ শতকে মঙ্গল-কাব্যগুলি খুবই জনপ্রিয় হয়েছিল। বিশেষকরে বিজয় গুপ্ত ও বিপ্রদাস পিপলাইয়ের মনসা-মঙ্গল এবং দ্বিজমাধব ও মুকুন্দরাম চক্রবর্তীর চণ্ডী-মঙ্গল। শুধু বিজয় গুপ্তের মনসা-মঙ্গলে গোলাপকে পাওয়া গেল 'গুলাপ' বা 'গুলাল' নামে। কিন্তু বিপ্রদাস পিপলাই ও নারায়ণ দেবের কাব্যে তাও অনুপস্থিত। মঙ্গল-কাব্যের পর বৈষ্ণব-কাব্যের প্রায় শ'খানেক কবি তাঁদের কাব্যে আলোড়ন তুলেছেন। ফুটন্ত গোলাপকে প্রথম যিনি বিশেষভাবে আমাদের নজর কাড়েন তিনি কবি চণ্ডীদাস। ইনি দ্বিজ চণ্ডীদাস নামে বিশেষ খ্যাত। ষোড়শ শতকের প্রথম দিকে তাঁর এই কাব্যের প্রসার ঘটে। সুতরাং এটা নির্দিষ্ট করে বলা চলে এই সময়েই গোলাপের প্রথম প্রাচার ও প্রসার ঘটে।

মানব জন্মের পূর্বেই পৃথিবীর বিভিন্ন জল-বায়ুতে নানা জাতের গোলাপ, বিশেষতঃ বুনো জাতের (প্রজাতি) গোলাপের যে অস্তিত্ব ছিল তার প্রমাণ পাওয়া গেছে। আমেরিকা থেকে শুরু করে হিমালয়ের পার্বত্য অঞ্চল সব জায়গায়ই ভিন্ন ভিন্ন জাতের জংলি বা বুনো গোলাপ আজও বিরাজমান।

উন্নত গোলাপের আবিষ্কার : বুনো জাতের গোলাপ গাছে বছরের বিশেষ ঋতু ছাড়া ফুল হোত না এবং আকারেও ছোট ছিল এসব কারণে বিশেষজ্ঞরা (প্রজননবিদ) মিশ্রণ ঘটিয়ে (cross) উন্নতর জাতের গোলাপ সৃষ্টির জন্য চেষ্টা করেছিলেন। এর পুরস্কার হিসাবে ঊনবিংশ শতাব্দীর প্রথম ভাগে বুনো জাতের Rosa Chinensis এবং Rosa Gigantia-র মিশ্রণ ঘটিয়ে প্রজননবিদরা Hybrid Perpetual জাতটির সৃষ্টি করেন যা আকারে বড় ও সুগন্ধযুক্ত। এর পরেও বৈজ্ঞানিকদের নিরলস প্রচেষ্টা চলতে থাকে আরো উন্নত ধরনের গোলাপ সৃষ্টির জন্য। অবশেষে ফ্রান্সের বিশেষজ্ঞ Mr. Guillot ১৮৬৭ সালে Hybrid Perpetual ও বুনো জাতের Rosa Tea-র মিশ্রণ ঘটিয়ে La France নামের Hybrid T. Rose সৃষ্টিতে সক্ষম হন। পরবর্তীকালে সম্ভবতঃ ১৯১২ সালে অনেক পরীক্ষা নিরীক্ষার পর Mr. Paulsen নামীয় ডেনমার্কের এক প্রজননবিদ Rodhatte নামক এক গুচ্ছে অনেক বড় জাতের (Floribunda) সৃষ্টিতে সফল হন। ১০/১৫ বছরের মধ্যেই নতুন সঙ্কর জাতের গুচ্ছ গোলাপের প্রভূত উন্নতি হয় এবং জনপ্রিয়তাও বাড়ে। বর্তমানে Hybrid T. Rose, Floribunda Rose এবং Miniature/Polyantha এর চাষই বেশি হয় এবং কদরও এর বেশি। তবে ঠাণ্ডা আবহাওয়ায় এবং পাহাড়ী এলাকায় জীবনী শক্তি বেশি হওয়ায় (Hardy) Hybrid Perpetual এর খুব চাহিদা হয়।

পৃথিবীর সর্বত্রই গোলাপের কদর খুব বেশি। নানা প্রকার আকার-আকৃতি, রঙ, পাপড়ীর বিন্যাস এবং সুমিষ্ট গন্ধই এর বাড়তি

সমাদরের অন্যতম কারণ। তাছাড়া গোলাপ, বিশেষতঃ আধুনিক সঙ্কর জাতের গোলাপ (Hybrid T. Floribunda ইত্যাদি। বছরের সব সময়ই ফুল দেয়।

প্রিয়ফুল গোলাপ : ভারত এবং পৃথিবীর বহু জায়গায় গল্প, পুরাণ, উপাখ্যান, ভাস্কর্যে-শিল্পে গোলাপের উল্লেখ ও নিদর্শন দেখেই জনপ্রিয়তার কথা বলা যায়। রোম-সম্রাট নীরোর আমলে তো প্রাসাদের চারপাশে নিবিড়ভাবে সুগন্ধি গোলাপের চাষ হোত। মিশরের রাণী ক্লিওপেট্রাও গোলাপের খুব বড় ভক্ত ছিলেন। তিনি যখন মার্ক-এন্টনীকে অভ্যর্থনা করেন তখন প্রাসাদের সর্বত্র আজানু গোলাপ পাপড়ী ছড়ানো হয়েছিল। পারস্যের সুগন্ধী বসরাই গোলাপও বিশ্বখ্যাত।

গোলাপ-নির্ভর শিল্প : অনেক দেশে ব্যবসায়িক ভিত্তিতে গোলাপ জল এবং আতর তৈরির জন্যও এর চাষ করা হয়। ফ্রান্স, বুলগেরিয়া জার্মানী, পারস্য, মিশর এবং পৃথিবীর আরও বহু দেশ বাদ দিয়েও ভারতের উত্তর প্রান্তে উত্তর প্রদেশ ও নিকটবর্তী এলাকায় গোলাপ জল ও আতর তৈরির জন্য এর চাষ হয় এবং কারখানাও আছে। কথিত আছে মোগল সম্রাজ্ঞী নূরজাহানই গোলাপ পাপড়ী থেকে আতর তৈরির সূত্র সর্বপ্রথম আবিষ্কার করেন।

জমি নির্বাচন : গোলাপ বাগানের স্থান নির্বাচনের উপর চাষের সাফল্য অনেকাংশে নির্ভর করে। গৃহসংলগ্ন বাগান দক্ষিণ অথবা পূর্বদিকে হওয়া বাঞ্ছনীয়, যেখানে কমপক্ষে বেলা ১০টা পর্যন্ত রোদ পায়। গৃহের পশ্চিম দিকে বাগান হলেও কোন রকমে গোলাপ চাষ করা যাবে। কিন্তু গৃহ সংলগ্ন উত্তর দিকের বাগানে সুফল পাওয়ার আশা কম। দ্বিতীয়তঃ বাগানের কাছাকাছি বড় গাছ বিশেষকরে নারকেল, তাল গাছ যেন না থাকে, কারণ ছায়ার কথা বাদ দিলেও নিকটবর্তী ঐ সব বড় গাছের শিকড় বাগানের বেশির ভাগ সার টেনে খেয়ে নেবে। এমতাবস্থায় গোলাপ বাগানের এবং বড় গাছপালার মাঝামাঝি জায়গায় ২।৩ ফুট গভীর নালা কেটে

দিলে ভাল হয়। খোলা মাঠে গোলাপ বাগান করলে সাঁই-বাবলা অথবা বুনো জাতের গোলাপ (Gigantia) দিয়ে বেড়া দেয়া একান্ত প্রয়োজন। অন্যথায় প্রবল হাওয়ায় গাছ ক্ষতিগ্রস্ত হবার সম্ভাবনা।

কেয়ারী ও বাগানের আকৃতি: সারা মাঠ জুড়ে নক্সাহীন এলোমেলো ভাবে গাছ না বসিয়ে নক্সামাফিক কেয়ারী (Bed) করে গাছ লাগানই উচিত। এতে ফুল তোলা, বাগান পরিষ্কার করা এবং সেচ দেয়া সব দিক থেকেই সুবিধে হবে। বর্ষার আগের ২।৩ মাস গোলাপের কেয়ারী তৈরির প্রশস্ত সময়।

আমার মতে ১৫/১৬×৫/৫½ ফুট মাপের কেয়ারী তৈরি করে প্রতিটায় ২০টির মত গাছ লাগান ভাল। কারণ মোটামুটি ভাবে ২½ ফুট দূরত্বে গাছ বসাতে হয়। কেয়ারীর চারদিকে ৩ ফুট প্রশস্ত রাস্তা রাখতে হবে। বাগানে চলা ফেরার জন্য সমতল ভূমিতে যেখানে বৃষ্টিপাত বেশি এবং জল জমার অবকাশ থাকে সেখানে গোলাপ বাগানের উচ্চতা বর্ষার জলস্তর থেকে অন্ততপক্ষে ৩ ফুট বেশি হওয়া উচিত। অন্যথায় বর্ষায় গাছের মূল শিকড় পচে যাবার আশংকা থাকে। উপরন্তু বাগানের চারিদিকে জল নিষ্কাশনের সুব্যবস্থা রাখতে হবে অর্থাৎ বাগানের মাঝখানটা একটু উঁচু ও চারিদিকে অল্প ঢাল চেহারার অনেকটা কচ্ছপের পিঠের মত বাগান তৈরি করতে হবে।

জমি তৈরি: পতিত জমিতে গোলাপ চাষ করতে হলে পুরো জমিতে লাঙল (চাষ) দিয়ে বিঘাপ্রতি ৫ কেজি চুন ছড়িয়ে ২।১ দিন পরে পুনরায় চাষ দিতে হবে। জমিতে আগাছা, বিশেষতঃ উলুখড় থাকলে ট্রাকটর অথবা কোদাল দিয়ে প্রয়োজনবোধে একাধিকবার বেশি করে খুঁড়ে মাটি শুকোবার পর ঐ সব ঘাস ও আগাছা বেছে ফেলতে হবে। পরে ২½ ফুট দূরত্বে ১½/২ ফুট গভীর ও চওড়া করে গর্ত খুঁড়ে অন্ততঃপক্ষে অর্ধেক মাটি আলাদাভাবে শুকোতে হবে। ২।৪ দিন পরে গর্তের মাটি একটু শুকনো হলে গর্তপ্রতি ১ ঝুড়ি পুরান গোবর সার, ২০০।২৫০ গ্রাম হাড়ের গুঁড়ো, ১০০।১৫০ গ্রাম সরষে অথবা নিমের খইল, ২ চামচ সুপার ফসফেট এবং ২।১

মুঠো কাঠের ছাই মিশিয়ে গর্ত ভরাট করে জল দিয়ে ভিজিয়ে মাঝে মাঝে উলটে পালটে দিতে হবে।

এই পদ্ধতিতে মাটি তৈরি করলে মাস দুয়েকের মধ্যেই ঐ গর্তগুলি চারা গাছ/কলম বসবার উপযোগী হবে। সরষের খইলের পরিবর্তে নিম খইল ব্যবহার করলে সঙ্গেসঙ্গেই গাছ লাগান যেতে পারে। কারণ, নিম খইলের ঝাঁজ সরষের চেয়ে কম। নিম খইলের তিক্ত স্বাদের জন্য মাটির নিচে পোকা-মাকড়ের উপদ্রব কম হয়। আক্রান্ত মাটি উঁই ও অন্যান্য পোকা দমনের জন্য গর্তপ্রতি চা চামচের ২ চামচ অলড্রিন ৫% (Aldrin 5%) মিশ্রণের সঙ্গে দিয়ে দিন।

মাটি ঃ ভিন্ন জলবায়ুতে ভিন্ন ধরনের মাটি হলেই চাষের সুবিধা হয়। যে জলবায়ুতে গোলাপ চাষের জন্য যে বিশেষ ধরনের মাটির প্রয়োজন স্বাভাবিকভাবে তা না থাকলে কৃত্রিম রূপে তা তৈরি করে নিতে হবে। যেখানে বৃষ্টিপাত কম সেখানে ভারি দো-আঁশ অর্থাৎ এঁটেল-দো-আঁশ মাটি ব্যবহার করাই ভাল। কিন্তু নিম্ন পশ্চিম বাংলায় যেখানে বৃষ্টিপাত বেশি সেখানে সরন্ধ্র (Porous) দো-আঁশ মাটি ব্যবহার করতে হবে। কারণ গোলাপ গাছ ভিজে বা স্যাঁতসেঁতে মাটি পছন্দ করে না এবং তুলনামূলকভাবে সরন্ধ্র দো-আঁশ মাটি জল ধারনের ক্ষমতা কম।

মাটি তৈরি ঃ মাটি যদি বেশি এঁটেল বা ভারী হয় তবে তার সঙ্গে মোটা বালি, পাতাসার, পোড়া-মাটি, পচা গোবর সার, কাঠের ছাই এবং চুন মিশিয়ে তাকে স্বাভাবিক পর্যায়ে নিয়ে আসতে হবে। এমনভাবে মাটি তৈরি করতে হবে যাতে জল শুকিয়ে যাবার পর মাটিতে ফাটল না ধরে এবং একটু চাপ দিলেই মাটি গুঁড়ো হয়ে যায়। জল শুকোবার পর যদি দেখা যায় যে মাটিতে ফাটল ধরেছে তবে সামান্য গোবর সার এবং পাতা সার উপরিভাগের ২।৩ ইঞ্চি গভীর মাটির সঙ্গে মিশিয়ে গাছের গোড়ায় দিলে তা রোধ করা যাবে। এতে গাছের শিকড়ে হাওয়া লেগে গাছের ক্ষতি হবার সম্ভাবনা থাকবে না।

গোলাপ অম্ল অম্লধর্মী (Acidic) মাটিতে ভাল হয়। যদিও আমাদের দেশের বিভিন্ন জায়গায় পি. এইচ মান (p. H. Value) সাড়ে ৫ থেকে সাড়ে ৭ এ গোলাপ চাষ হয়, আমার মতে p. H. মান ৬ এর উপরে এবং ৭ এর নিচের মাটিতে সর্বোৎকৃষ্ট গোলাপ হবে। p. H. মান ৭ নিরপেক্ষ এবং এর উর্দ্ধমানের মাটি ক্ষারধর্মী (Alkaline)। ক্ষারধর্মী মাটিতে গাছের বৃদ্ধি সাধারণতঃ ভাল হয় না। যে মাটিতে অম্লভাগ খুব বেশি এবং আঠাল সেখানে বর্ষার আগে বিঘাপ্রতি ৫ কেজি ডলোমাইট চুন প্রয়োগ করলে ভাল ফল পাওয়া যাবে। তবে মাটির মান পরীক্ষার পরই চুনের পরিমাণ ঠিক করা উচিত, কারণ বেশি মাত্রায় চুন প্রয়োগে মাটির নিজস্ব কিছু উপাদান যা গাছের পক্ষে ভাল তা নষ্ট হয়ে যেতে পারে। এতে গাছ চুনক্ষত রোগে নষ্ট হতে পারে। এবং পরোক্ষভাবে গাছের ভাল করতে গিয়ে ক্ষতিই করা হবে।

শুধু বেলে মাটিতে গোলাপ ভাল হয় না। এ ক্ষেত্রে বেলে মাটির সঙ্গে প্রয়োজনমত কাদা মাটি, সবুজ-সার এবং গোবর-সার মিশিয়ে নিতে হবে।

মাটির চরিত্র বদলাতে : ক্ষারধর্মী (Alkaline) মাটিতে এমোনিয়াম সালফেট প্রয়োগ করে মাটির ক্ষারত্ব হ্রাস করা যায়। আমার মতে বাগানে এমোনিয়া অথবা ইউরিয়াজাতীয় অজৈব সার প্রয়োগ না করে বেশি পরিমাণে গোবর এবং অন্যান্য জৈবসার প্রয়োগ করাই ভাল। এছাড়া ক্ষারধর্মী মাটিকে স্বাভাবিক করার জন্য অর্থাৎ নিরপেক্ষ অথবা অম্লতায় ফিরিয়ে আনবার জন্য অনেক জায়গায় কাঠের গুঁড়ো ব্যবহারের প্রচলনও আছে। আয়রণ চিলেট (Organic Iron compound) প্রয়োগ ক্ষারধর্মী মাটির পক্ষে ভাল। বেশি পরিমাণ অজৈব-সার বিশেষতঃ এমোনিয়া, ইউরিয়াজাতীয় সার প্রয়োগে বাগানের মাটির নিজস্ব ক্ষমতা নষ্ট হয়ে যাবে এবং প্রচুর পরিমাণে জৈব-সার প্রয়োগেও তা ফিরে আসে না। সে ক্ষেত্রে

বাগানে নতুন মাটি না ফেললে আর আশাতীত ফল পাবার কোনো সম্ভাবনাই থাকবে না।

সেচ: গোলাপ গাছে জল দেবার সময় বেশ হিসাব করে দিতে হবে। কারণ এঁটেল এবং দো-আঁশ মাটিতে সম-পরিমাণ জলের প্রয়োজন হয় না। মাটি শুকোলেই জল দিতে হবে। তবে বাগানে প্রতিদিন জলসেচ না করে কয়েক দিন অন্তর প্রচুর জলসেচ করাই বাঞ্ছনীয়, কারণ গোলাপ প্রত্যহ অল্প জল পছন্দ করে না। গাছে যখন কুঁড়ি আসবে এবং ফুল ফুটবে তখন যেন মাটি খটখটে শুকনো না হয়। এদিকে নজর না দিলে ফুলের পাপড়ী শুকিয়ে নষ্ট হবার সম্ভাবনা থাকে। অনুরূপভাবে দেখতে হবে যে গোলাপ বাগানে যেন জল না দাঁড়ায় এবং জল নিষ্কাশনের সুব্যবস্থা থাকে।

সবুজ সার: অনেক বছর একই জমিতে গোলাপ চাষের ফলে অনেক সময় গাছের বৃদ্ধি ও ফুলের মানের অবনতি ঘটে (Rose Sickness) এবং সার প্রয়োগেও জমির উর্বরা শক্তির বিশেষ হেরফের হয় না এ ক্ষেত্রে ১/১ বছর ঐ জমিতে শন কিংবা ধঞ্চের চাষ করে বড় ফসলসহ জমিতে চাষ দিতে হবে। ঐসব গাছের পাতা, নরম কাণ্ড ইত্যাদি খুব ভাল সবুজ সারের কাজ করে এবং ২/১ বছর মাটির উর্বরা শক্তি বাড়াতে খুব সাহায্য করে। এছাড়া ঢালু জমি যেখানে চারিদিক থেকে বর্ষায় ধুয়ে জল গড়িয়ে এসে জমা হয়, বর্ষার পর ঐ জায়গায় উপরিভাগের ৬ ইঞ্চি পরিমিত মাটি পুরান গোলাপ বাগানে ফেললে পুনরায় ঐ জমিতে গোলাপ চাষ করা যাবে।

টবে গোলাপ চাষ: টবে গোলাপ চাষ করতে ১ ভাগ মাটি ও ১ ভাগ পচা গোবর সারের সঙ্গে টবপ্রতি ১ মুঠো হাড়ের গুঁড়ো, ১ মুঠো সরষে/নিম/রেড়ীর খইল, ১ মুঠো কাঠ কয়লা ও চা চামচের ১ চামচ চুন মিশিয়ে মাটি (Compost) তৈরি করতে হবে। এই মিশ্রণ কমকরে ৩ সপ্তাহ ভিজিয়ে ও রোদ খাইয়ে শুকিয়ে নিতে হবে। যদি মাটি এঁটেল হয় তবে কিছু বালি অথবা পাতা-সার মিশিয়ে নিতে হবে। গাছ লাগাবার সময় (বাগানে এবং টবে) গাছপ্রতি ২ চামচ

(চা চামচ) সুপার ফসফেট ব্যবহার করলে ভাল হয়, কারণ হাড়ের গুঁড়ো পচে সার হতে প্রায় ২ মাস সময় নেয়।

গাছ বসানোর সময় : সাধারণতঃ আমাদের এখানে অক্টোবরের শেষ থেকে জানুয়ারী পর্যন্ত বাগানে গাছ লাগান হয়। অবশ্য অক্টোবর/নবেম্বরে গাছ লাগালে জানুয়ারীতে ভাল ফুল আশা করা যায়। টবে কিন্তু গাছ বর্ষা কালেই লাগান ভাল। টবের নিচে জল নিষ্কাশনের ভাল ব্যবস্থা রাখলে বর্ষায় গাছ ক্ষতিগ্রস্ত হয় না। এতে শীতের শুরুতেই ভাল ফুল পাওয়া যাবে।

প্রথম বছর ৮ ইঞ্চি টবে গাছ রেখে পরে সুবিধামত ১০/১২ ইঞ্চি টবে স্থানান্তরিত করা ভাল।

গাছ বসাবার আদর্শনিয়ম : চোখ কলমের (Budded Plant) গাছ বাগানের গর্তে এবং টবে এমনভাবে লাগাতে হবে যাতে এলা ও চোখের সংযোগস্থল মাটির সমতলে থাকে। জোড় কলমের বেলায় জোড়া জায়গার মাঝামাঝি সমতলে রাখলেই ভাল হয়।

বাগানের মাটি গাছ লাগাবার আগে যেন ভালভাবে শুকিয়ে নেয়া হয়। গাছ বসাবার পর গোড়ায় ভাল করে জল সেচ এবং গাছকে ঝাঁঝড়ার সাহায্যে স্নান করিয়ে দেয়া ভাল। ১/২ দিন পর আবার জল সেচের পর বাগানের গাছে মোটামুটি সপ্তাহে একবার জল সেচ করলেই চলবে। টবের বেলায় কিন্তু প্রতিটি গাছের প্রতি দৃষ্টি রেখে টবের মাটি শুকিয়ে গেলেই জল সেচ করতে হবে।

সারপ্রয়োগ : বর্ষার শেষে অক্টোবর/নবেম্বর মাসে গাছের গোড়া থেকে চার দিকে ৬।৭ ইঞ্চি দূরত্ব পর্যন্ত ছেড়ে দিয়ে মোটামুটি ৯ ইঞ্চির মত গভীর করে খুঁড়ে সপ্তাহ খানেক ফেলে রাখার পর যখন মাটি শুকিয়ে যাবে তখন গাছপ্রতি আধ কেজি হাড়ের গুঁড়ো, ২৫০ গ্রাম সরষের খইল এবং ১ টব (১০ ইঞ্চি) পচা গোবর-সার প্রয়োগের পর চার দিকের মাটি গুঁড়ো করে গর্ত ভরাট করতে হবে। এর পরই প্রচুর জলসেচের প্রয়োজন হয়। ২।৩ দিন পর পুনরায় বেশি করে

জলসেচ প্রয়োজন এবং এরপর গাছের গোড়া ও বাগানের মাটির প্রতি লক্ষ্য রেখে মাঝে-মাঝে প্রয়োজনমত জলসেচ করতে হয়।

নিম্ন পশ্চিমবাংলায় যেখানকার মাটিতে আর্দ্রতার ভাগ বেশি সেখানে গাছের গোড়ায় ও শিকড়ে রোদ ও শিশির খাওয়াবার এই পদ্ধতি খুব কার্যকরী বলে জানা যায়। অন্যত্র কিন্তু এই পদ্ধতির প্রচলন নেই বললেই হয় এবং ক্রমশঃ এই প্রথা উঠে যাচ্ছে। তাদের মতে গোড়া খুঁড়ে ফেলে রাখলে গাছের ক্ষতিই করা হয়। উত্তর ও পশ্চিম ভারতে. এমন কি বিহার সংলগ্ন পশ্চিমবাংলায় গাছের গোড়া খুঁড়ে ফেলে না রেখে দার্জিলিং কাঁটার (Darjeeling Fork) মাধ্যমে সঙ্গে সঙ্গেই সার প্রয়োগ করা হয়।

ছাঁটাইএর আগে সতর্কতাঃ (১) কাঁচি বা ছুরি যেন খুব ধারাল হয়, নচেৎ ডাল থেৎলে গিয়ে ডাই ব্যাক (Dieback) অথবা অন্যান্য দুরারোগ্য ব্যাধিতে গাছ আক্রান্ত হতে পারে। (২) ডাল কাটার সঙ্গে সঙ্গেই যেন কাটা জায়গায় ব্লাইটক্স (Blitox) অথবা অন্য যেকোন তামা বা দস্তাঘটিত ছত্রাকনাশক ওষুধ ঘণ করে গুলে তুলির সাহায্যে লাগিয়ে দেওয়া হয়, অন্যথায় ছত্রাকরোগ অথবা ডাল ছেদা করা পোকার (Stem Borer) আক্রমণে গাছ নষ্ট হতে পারে। গ্রামাঞ্চলে অনেকে ছাঁটাইএর পর কাঁচা গোবর দিয়ে কাটা ডালের অগ্রভাগে প্রলেপ দেয়। (৩) সব সময় গাছের বাইরের দিকে মুখ করা চোখের উপর থেকে ছাঁটলে এবং কেন্দ্রের দিকের চোখ ভেঙে দিলে মাঝখানে প্রচুর আলো হাওয়া লাগে এবং গাছের আকৃতিও সুন্দর হয়। (৪) সর্বোপরি রোগগ্রস্ত গাছ ছাঁটাইএর পর যেন ছুরি বা কাঁচি জীবাণু-মুক্ত করে নেয়া হয়। (৫) প্রথম বছরে গাছ ছাঁটবার প্রয়োজন নেই।

ডালপালা ছাঁটাইঃ হেমন্তকালে অর্থাৎ ইংরেজী অক্টোবর/নবেম্বর মাসেই আমাদের এখানে বাৎসরিক ডাল-ছাঁটাই ও সার প্রয়োগের সময়। মোটামুটি দু'টো কাজই একসঙ্গে করা হয়। গাছের ঠিকমত বৃদ্ধি ও ভাল ফুলের জন্য ডাল-ছাঁটাই এর প্রয়োজন আছে।

এছাড়া জীর্ণ, দুর্বল, রোগগ্রস্ত এবং ভেতরের দিকের জটপাকানো ডাল পালা ছাঁটাইএর সময় বাদ দিলে গাছের আকৃতি সুন্দর হয় এবং গাছ অত্যধিক বেঢপ লম্বা হতে পারে না।

ছাঁটাই এর প্রণালী ও সময়ের ব্যাপারে কিন্তু সকলেই একমত নন। অনেকে ডাল ছাঁটাইএর পরে গাছের গোড়া খনন করা এবং সার প্রয়োগের পক্ষে। আবার অন্যদের মতে গাছের গোড়া খুঁড়ে কয়েক দিন ফেলে রেখে মাটি শুকোবার পর সার প্রয়োগ এবং ডাল ছাঁটা উচিত।

কম ও বেশি ছাঁটাই : ছাঁটাইএর পদ্ধতি নিয়েও আবার বিতর্কের অবকাশ আছে। কারও মতে বেশি করে (Hard Pruning) ডাল ছাঁটা উচিত। অনেকেই খুব অল্প ছাঁটাই (Light pruning)এর পক্ষে মত পোষণ করেন। অবশ্য সাধারণ নিয়ম হিসাবে বলিষ্ঠ গাছ (Vigorous growth) হাল্কাভাবে (Light prunig) এবং দুর্বল গাছ (Lighter growth) বেশি করে ছাঁটতে (Hard pruning) হবে। এ ছাড়াও বিভিন্ন প্রজাতির বেলায় বিভিন্ন প্রণালীতে ছাঁটাই করা প্রয়োজন। কিছুদিন চর্চার পর নিজ অভিজ্ঞতা থেকেই এসব ঠিক করে নেওয়া যায়। আমার মতে আগের বছরের বৃদ্ধির অর্ধেক অংশ রেখে বাকি অর্দ্ধাংশ ছেঁটে দেওয়াই ভাল। (Hard pruning -এ শ্রেষ্ঠতর ফুল পাবার সম্ভাবনা উজ্জ্বল. কিন্তু অনেক সময় গাছ ক্ষতিগ্রস্ত হয় তাতে

ডাল ছাঁটাই ও ডাইব্যাক রোগ : যে গাছকে ভাল ফুলের আশায় অতিরিক্ত ছাঁটাই (Hard pruning) করা হয় সেই গাছগুলোর বেশির ভাগেই ডাইব্যাক অথবা ঐ লক্ষণযুক্ত রোগের প্রাদুর্ভাব বেশি হয়। আমার মনে হয় গাছের শিকড় দিয়ে জল পরিশোষণ (Absorption) ও ত্বক এবং পল্লব দিয়ে নিঃসরণের (Transpiration) অনুপাত ঠিক না থাকার জন্য এই রোগ হয়। গাছের, সাধারণতঃ পত্রাদির (Aerial part) মাধ্যমেই শ্বাস-প্রশ্বাস (Respiration) হয় এবং শিকড়ের মাধ্যমে পরিশোষিত জল পত্রাদির

মাধ্যমে বাষ্পীভূত (Evaporation) বা নিঃসরিত (Transpiration) হয়। ছাঁটাই এর সময় মূলতঃ পত্রাদি কাটা পড়ে, সেক্ষেত্রে গোড়া খুঁড়ে ২।৪ দিন রাখার পর গাছকে খানিকটা ধাতস্থ করে ছাঁটাই করা উচিত। কারণ গোড়া খোঁড়ার সময় পার্শ্বমূল কাটা পড়ে এবং খাদ্য অধিগ্রহণ কমে যায়।

সুতরাং কয়েক দিন গাছের চতুর্দিক খুঁড়ে ফেলে রাখার পর ছাঁটাই করলে পরিশোষণ ও নিঃসরণের হার নির্দিষ্ট থাকবে। এরপর গাছে চোখ বেরুলে এবং অথবা নতুন পাতা দেখা দিলে যদি সার প্রয়োগ করা যায়, তবে পরিশোষণ (Absorption) ও নিঃসরণের (Transpiration) অনুপাত (Ratio) ঠিক থাকবে এবং গাছ সহজেই সার গ্রহণ করে বৃদ্ধিলাভ করবে।

কলম বা চারা করার নিয়ম ঃ গোলাপ গাছের চারা/কলম ৫ রকম পদ্ধতিতে করা যায়। এই পদ্ধতিগুলি হলো (১) চোখ কলম (Budding) (২) জোড় কলম, (Grafting) (৩) দাবা কলম (Layering) (৪) ডাল বসিয়ে চারা করা (Cutting) এবং (৫) বীজ থেকে চারা করা (Seedling)। উল্লিখিত পদ্ধতি-গুলির মধ্যে চোখকলম ও জোড় কলমের প্রচলনই আমাদের এখানে বেশি। তুলনামূলক ভাবে চোখ-কলমের উৎপাদন বাড়ছে, কারণ এই পদ্ধতিতে একটি ডাল থেকে অনেক চারা উৎপাদন করা যায়। ভারতের অন্যান্য প্রান্তে যেখানে গোলাপ-চাষ হয় সেখানে অবশ্য অনেক আগে থেকেই চোখ কলমের চাহিদা ও প্রচলন বেশি।

চোখ-কলম অথবা জোড়-কলম তৈরির জন্য জংলি বা বুনো গোলাপের কাটিংএর প্রয়োজন হয়। বুনো-গোলাপ এখানে এলা (Gigantia) নামেই পরিচিত। এগুলি অতি সহজেই এবং বিনা যত্নেই বাড়তে পারে এবং সহজে মরে না, কাজেই যে সব জাতের গাছ ক্ষীণজীবী সেগুলি এই এলার মাধ্যমেই বাড়ান হয় এবং বেঁচে থাকে। যাঁরা ব্যবসায়ের উদ্দেশ্যে গাছ করেন বা যদি কোন সখের চাষীর বড় বাগানের জন্য প্রচুর গাছের প্রয়োজন হয় তাঁরা সাধারণতঃ এই বুনো

গোলাপের বেড়া ব্যবহার করেন। এতে খুব সামান্য ব্যয়ে বাগানের বেড়াও হয় এবং নিজের প্রয়োজনে ইচ্ছামত চারা (Stock) তৈরি করা যায়। অনেক প্রজাতির বুনো গোলাপের মাধ্যমে কলম করা হয়। তবে আমাদের দেশে এডওয়ার্ড (Edward) এবং রোজা মালটিফ্লোরার (Rosa Multiflora) ব্যবহারই বেশি। গোলাপ বিশেষজ্ঞরা রোজা ইণ্ডিয়ার অডোরটা জাত রুটস্টক হিসাবে ব্যবহার করছেন।

কাটিং তৈরির সময় লক্ষ্য রাখতে হবে যে বুনো গোলাপের ডাল যেন খুব পুরানো বা নতুন (কচি) না হয়। পরিপক্ক (Matured) সবুজ ডালেই আদর্শ চারা তৈরি এবং এর মাধ্যমেই (Root Stock) ভাল কলম/চারা করা হয়ে থাকে। বুনো অথবা এলা গোলাপের ডাল গাঁটের নিচে তেরছাভাবে ৭/৮ ইঞ্চি লম্বা করে কেটে খানিকটা হেলিয়ে লাগালে মাস খানেকের মধ্যেই শিকড় গজিয়ে চারা বাড়তে শুরু করবে। বাগানের মাটি হালকা করে তৈরি করে দেড়/এক ইঞ্চি গভীরে ডাল (Cutting) পাশাপাশি পুঁততে হবে এবং এর দূরত্ব ২।১ ইঞ্চি হলেই চলবে। এমন জায়গা বেছে নিতে হবে খুব বেশি রোদ না লাগে। ৩।৪ ঘণ্টা রোদ পেলেই চলবে, তবে স্যাৎসেঁতে জায়গা যেন না হয়। শিকড় গজাবার পর এই এলা গাছের চারা খুব যত্নে মাটি থেকে তুলে অল্প ভিজে মাটির সাহায্যে শিকড়ের চারদিকে বল অথবা গুল করে ২ দিন ঠাণ্ডা জায়গায় বিশ্রাম দিতে হয়। ঐ সময় অবশ্য প্রয়োজনমত একটু জলের ছিটে দিতে হবে। এই চারা গাছকে এরপর গাদা হাপড়ে (Nursery Bed) গায়ে গায়ে লাগিয়ে রাখলেই মাস খানেকের মধ্যে গুল বা বল ফেটে চারদিক থেকে শিকড় বেরুতে শুরু করবে। তখনই এই চারাগুলি চোখ কলম বা জোড় কলমের মাধ্যম হিসাবে ব্যবহার করা ভাল।

১। **জোড় কলম : (Grafting) :** এই কলম তৈরির ১৫।২০ দিন আগে গাছে সার প্রয়োগ করলে ভাল হয়। মূল গাছকে (Mother plat) কাত করে পেলার সাহায্যে এমন ভাবে স্থাপন

করতে হবে যাতে এলা গোলাপের বেঁটে চারার সঙ্গে পছন্দমত ডালের সংযোগ ঘটান যায়। এর পর নির্বাচিত ডালের এবং এলার কাণ্ডের অর্ধেক অংশ ধারালো ছুরির সাহায্যে (Budding-knife) কেটে নিতে হবে। দেড় ইঞ্চি মত লম্বা করে কাটলেই চলবে। এই পদ্ধতিতে কলম করার জন্য মূল গাছ এবং এলার সমান মোটা ডাল প্রয়োজন। এবার দুটি গাছের কাটা অংশ ভালভাবে যুক্ত করে বসিয়ে পাটের দড়ি অথবা সুতোর সাহায্যে শক্ত করে বেঁধে দিতে হবে। অনেকে এই জোড়া জায়গার চারদিকে মোমের সাহায্যে আটকে দেয় যাতে সূর্যের তাপ এবং জল না লাগে।

আমাদের এখানে প্রায় ১ মাসেই জোড় কলম তৈরি হয়। ঠাণ্ডা জায়গায় একটু বেশি সময়ের প্রয়োজন হয়। জোড়ার জায়গা একটু স্ফীত হলেই বোঝা যাবে যে কলম তৈরি হয়ে গেছে। এরপর ভাল-ভাবে দেখে নিয়ে মূল গাছের ডাল জোড়ার খুব কাছেই কেটে দিতে হবে। ২।১ দিনের মধ্যেই খুব যত্নে গুল সমেত গাছ তুলে নিতে হবে। যদি তোলার সময় কোন গাছের গুল ভেঙে যায়, তবে একটু ভিজে মাটি দিয়ে পুনরায় গুল করে নিতে হবে। ২।৪ দিন এই চারা গাছ-গুলিকে একটু ঠাণ্ডায় বা স্যাঁৎসেঁতে জায়গায় রেখে বিশ্রাম দিয়ে পরে নির্বাচিত স্থানে (Nursery Bed)-এ বসাতে হবে। ঐ হাপড়ে কম করে মাস খানেক রেখে পরে বাগানে বা টবে স্থানান্তরিত করলে চারা গাছ ক্ষতিগ্রস্ত হবার সম্ভাবনা কম হয়। এই হাপড় (Nursery Bed) থেকে পরের বছরেও কলম স্থানান্তরিত করা যায়। গাছ লাগাবার আগে পাতা ঝরিয়ে নেয়া ভাল। শীতকালেই ভাল, তবে বর্ষায়ও জোড় কলম করা যায়।

২। **চোখ কলম: (Budding):** চোখ কলম তৈরির জন্য বুনো গোলাপ বা এলার কাটিংএর ছাল মাটির নিকটতম ভাল যেকোন জায়গায় ইংরেজী টি আকৃতিতে (T. shape) চিরে নিয়ে মূল গাছের (Mother plant) চোখ (Bud) ছালসমেত আধ থেকে ১ ইঞ্চির মধ্যে স্থাপন করে পলিথিনের ফিতের সাহায্যে বেঁধে

(Bandage) দিতে হয়। আগে চোখ গাঁটের উপর বসান হত এবং সুতো ও পাটের সাহায্যে বাঁধা হত, কিন্তু এখন বেশির ভাগ চাষীই ঐ নিয়ম মানেন না। ১৫ দিনের ব্যবধানেই চোখের বৃদ্ধি শুরু হয়। তবে কোন কোন গাছ সময় বেশিও নেয়। এলার মাথা চোখ লাগাবার পরই কেটে দিতে হয়। তারপর (গাছ) চোখ বাড়তে থাকলে আস্তে-আস্তে আরও কমাতে হবে এবং কলম তৈরি হবার পর যখন তোলা হবে তখন এলার চোখের জোড়ার উপরের অংশ কেটে দিতে হবে। চোখ বেরোবার ২ মাস পরে কলম তোলা চলে, তবে একবার ফুল ফুটে যাবার পর (After Maturity) তোলাই ভাল। এরপর ১০ দিন এই চারা গাছগুলিতে বিশ্রাম দিয়ে জোড় কলমের ন্যায় হাপড়ে বসাতে হবে।

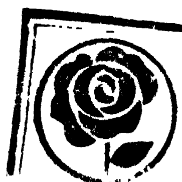
বছরে বার দুই আমাদের এখানে চারা উৎপাদন করা যায়। সাধারণতঃ নবেম্বর মাস থেকে শুরু করে এপ্রিল মাসের প্রথম দিক পর্যন্ত এখানে কলম করা হয়, তবে নবেম্বর থেকে ফেব্রুয়ারীই প্রশস্ত সময়। শীতের শেষে কলম বাঁধলে গাছে সকাল বিকেলে ঝাঝরীর সাহায্যে জল প্রয়োগ করা উচিৎ। বর্ষায়ও চোখ-কলম করা চলে, তবে ভাল চোখ পাওয়া মুস্কিল।

৩। **ধাপ-কলম :** (Layering) : গোলাপ গাছের ডালকে মাটিতে হেলিয়ে শুইয়ে কাণ্ডের অর্ধেকটা কেটে বা চিরে মাটির মধ্যে ঢুকিয়ে মাটি চাপা দিয়ে কোন ভারী জিনিষ দিয়ে গাছকে চাপা দিলে বা আটকিয়ে রাখলে ১ দেড় মাসের মধ্যেই শিকড় গজাবে। তখন শিকড়ের নিচে কেটে মূল গাছ থেকে পৃথক করে নিতে হয়। এরজন্য আর বুনো গোলাপের চারার প্রয়োজন হয় না। বসন্ত ঋতু থেকে বর্ষার আগে পর্যন্তই ধাপ-কলম করার ভাল সময়।

৪। **ডাল বসিয়ে চারা তৈরি :** (Cutting) : যেসব জাতের গাছ আমাদের এখানের জলবায়ুতে সহ্য হয়ে গেছে কেবল ঐসব গাছের ডালেই এইভাবে চারা করা সম্ভব। ৮।১০ ইঞ্চি করে পরিপক্ক (Matured) অথচ সবুজ ডালকে তেরছাভাবে ধারালো ছুরি দিয়ে

কেটে হাল্কা মাটিতে হেলিয়ে লাগালেই শিকড় গজাতে শুরু করবে। এতে Suradex বা Keradex নামের হরমোন পাউডার ব্যবহার করলে ভাল হয়। এই হরমোন দ্রুত শিকড় গজাবার সহায়ক। অক্টোবর-নবেম্বর মাসই এজন্য প্রশস্ত সময়।

৫। **বীজ থেকে গাছ করা : (Seedling) :** ফুল ঝরে যাবার পর ডাঁটা কেটে না দিলে অনেক সময় বীজ হয় এবং দেখতে অনেকটা ছোট ফলের মত। এই বীজ পরিপক্ক হবার পর হাল্কা মাটি ও পাতা সারের মিশ্রণে চ্যাপটা টবে (Seed Pan) চারা করা যায়। সাধারণ চাষীরা কেউই এই পদ্ধতিতে চারা করেন না। তবে নতুন জাতের চারা উৎপাদনের জন্য প্রজননবিদরা এক ফুলের রেণু অন্য ফুলের রেণুর সঙ্গে সংযোগ (পরাগ মিলন) ঘটিয়ে সেই বীজ থেকে এই পদ্ধতিতে চারা উৎপাদন করেন।



গোলাপের রোগ-পোকা : অন্য ফুলের তুলনায় চন্দ্রমল্লিকা ও গোলাপ গাছে পোকামাকড়ের উপদ্রব এবং রোগের আক্রমণ একটু বেশি। এখানকার আবহাওয়া স্যাঁতসেঁতে হওয়ায় রোগ ও পোকার প্রাদুর্ভাবও অন্য রাজ্যের তুলনায় বেশি। রোগের মধ্যে স্পর্শক্রামক ও ছত্রাকের আক্রমণই বেশি। এদের হাত থেকে গাছ ও ফুলকে রক্ষা করার জন্য সর্বদা সজাগ থাকতে হবে এবং গাছ যাতে আক্রান্ত না হয় বা রোগ পোকায় বেশি ক্ষতি করতে না পারে, সেদিকে প্রখর দৃষ্টি দিতে হবে। ইংরেজী প্রবাদ 'Prevention is better than cure' এবং 'A stich in time saves nine' মেনে চলাই বিজ্ঞের কাজ হবে। যেসকল রোগে ও পোকায় গাছ আক্রান্ত হয় নিচে তাদের সম্বন্ধে সংক্ষেপে আলোচনা করা হল :

ডাইব্যাক বা ডাল শুকান রোগ : (Die back) : এবং কাণ্ড কাটা রোগ (Stem crack) : সাধারণতঃ উপর দিক থেকে ডাল শুকিয়ে নিচে নামতে শুরু করে। সঙ্গে সঙ্গে ব্যবস্থা অবলম্বন না করলে গাছটি কিছু দিনের মধ্যে মারা যায়। বর্ষার পর, বিশেষতঃ ডাল-ছাঁটাইয়ের পরেই এর আক্রমণ বেশি হয়। অপুষ্টি অর্থাৎ মাটির উৎপাদনক্ষমতা নিঃশেষিত হওয়ায় গাছের জীবনীশক্তি হ্রাস, ডাল ছেদা করা পোকার আক্রমণ, ভোঁতা ছুরি-কাচির ব্যবহারে ডাল থেৎলে যাওয়া, ঠিকমত জলসেচ না করা, শুকিয়ে যাওয়া ফুল না কাটা ইত্যাদি বিভিন্ন কারণে এই রোগ হতে পারে। এর প্রতিকারের জন্য সর্বপ্রথমে মরা ডালসহ অস্বাভাবিক রংয়ের ডাল পুরো কেটে ফেলে ঐ জায়গায় ব্লাইটক্স (Blitox), ক্যাপটান (Captan) ফাইটোলান, মাইকপ অথবা অন্য কোন তামা বা দস্তা ঘটিত ছত্রকনাশক লাগাতে হবে। গাছের কেন্দ্রস্থলের জটপাকান ও শুকনো ডালপালা কেটে আলো-হাওয়ার ব্যবস্থা, বিবেচনা করে জলসেচ ও নিষ্কাশনের ব্যবস্থা এবং ছত্রাকনাশক প্রয়োগ করা উচিত। এছাড়াও বোলতা বা অন্য ডাল ছেদা করা পোকা যাতে না বাসা করতে পারে এবং ছাঁটাইয়ের সময় ধারাল কাঁচির অভাবে ডাল থেৎলে না যায়, সেদিকে দৃষ্টি দিতে হবে। সারা বাগানে তামা, দস্তা অথবা গন্ধক মিশ্রিত ছত্রাকনাশক সুলকল, কোসান ইত্যাদি প্রয়োগ করা উচিত। বর্ষাকালে বোরদো মিকচার (Bordeaux Mixture) ব্যবহার করলে ছত্রাকের আক্রমণ খুব কম হয়। আক্রান্ত ডালপালা গর্ত করে পুঁতে বা পুড়িয়ে ফেলা উচিত।

ডালে তামার ন্যায়-কালো-দাগ পড়া রোগ : (Stem Blight) : এটি ছত্রাক ঘটিত রোগ প্রায় ডাইব্যাক রোগের মত। প্রথমে ডালে তাম্রাভ অথবা কালচে দাগ হয় এবং ক্রমে ক্রমে ডালটি শুকিয়ে যায়। পুরানো ডালেই এর বেশি আক্রমণ হয়। প্রতিকারের পদ্ধতি ডাইব্যাকের মত।

পাতায় কালো দাগ পড়া : (Black Spot) : এটিও ছত্রাকঘটিত

রোগ। পাতার উভয়দিকে ছোট ছোট বাদামী কালো দাগ ক্রমশঃ বড় গোলাকৃতি দাগে পরিণত হয় এবং অবশেষে পাতা ঝরে গাছ শ্রীহীন হয়ে পড়ে। বর্ষার শেষে স্যাঁৎসেঁতে আবহাওয়ায় এর আক্রমণ বেশি। পাতার উভয় দিকে ও গাছের চতুর্দিকে কয়েকবার ক্যাপটান, ব্লাইটক্স, বোর্দো মিশ্রণ বা অন্য কোন তামাঘটিত ছত্রাক-নাশক প্রয়োগে ভাল ফল পাওয়া যায়। আক্রান্ত পাতা পুড়িয়ে ফেলা উচিত।

ছাতাপড়া রোগ : (Powdery Mildew) : এটিও ছত্রাকঘটিত রোগ। গাছের কচি পাতা কুঁকড়ে যায় এবং পাতার উপর ফোস্কার মত হয়। ক্রমে ক্রমে কচি পাতায় নতুন কুঁড়ির অগ্রভাগে পাউডারের ন্যায় সাদা গুঁড়োর আবরণ পড়ে এবং ফুল নষ্ট হয়ে যায়। অনেক সময় পাপড়া বিবর্ণ ও খর্বকায় হয় এবং অবশেষে মরে যায়। পাতার উপর অনেক সময় কালো দাগও দেখা যায়। ছায়ায় এর আক্রমণ বেশি। গন্ধক গুঁড়ো (Sulphur Dust) প্রয়োগে এ রোগকে আয়ত্বে আনা যায়।

মরচে ধরা রোগ : (Rust Disease) : পাতায় হলদে থেকে কালচে ফুস্কুড়ির মত হয় এবং ক্রমশঃ বোঁটা, ডালপালা ও কাণ্ডে ছড়িয়ে পড়ে। গরমেই এর আক্রমণ বেশি হয়। Ferbam এবং গন্ধকের মিশ্রণ প্রয়োগে ভাল ফল পাওয়া যায়।

আঁশ পোকার আক্রমণ : (Scale) : এই পোকাগুলি দেখতে অনেকটা লালচে বাদামী রঙের আঁশযুক্ত মোমের মত। আমাদের এখানে আগষ্ট-সেপ্টেম্বরেই এর আক্রমণ বেশি হয়। এরা ছায়ার গাছই বেশি পছন্দ করে। কচি ও কোমল ডাল-পালা আক্রান্ত হয়ে ক্ষতবিক্ষত হয় এবং বসন্ত রোগীর মত বিকৃত রূপ ধারণ করে। এই পোকা প্রথমে গাছের কচি ডালে আস্তানা গাড়ে ক্রমে ক্রমে বিভিন্ন অঙ্গে বিস্তারলাভ করে এবং রস শোষণ করে গাছকে মেরে ফেলে। পোকাগুলি শৈশবে কাছাকাছি গাছে বিস্তারলাভ করে, কিন্তু বয়ো বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে চলাফেরার গতি বন্ধ হয়ে যায়। মাইনী (Bush)

তুলির সাহায্যে একটু বেশি মাত্রায় (Concentrated dose) ফলিডল (Folidol) অথবা ফলিথিয়ান (Folithian) জোরে ঘসে প্রয়োগ করলেই এর উপদ্রব থেকে রেহাই পাওয়া যাবে। এছাড়া মাটিতে একটু Tamec প্রয়োগ করাও ভাল। মেথিলেটেড স্পিরিট (Methylated spirit) দিয়ে গাছের (কাণ্ডের ও ডালপালার) গা ঘসে পরিষ্কার করে পরে Folidol অথবা ঐজাতীয় ওষুধ প্রয়োগে ব্যয় কম হবে।

উঁই পোকার উপদ্রব : উঁই পোকার (White Ants) : আক্রমণ থেকে গাছকে রক্ষা করার জন্য মাটিতে Aldrin 5% অথবা D.D.T. 10% বা B.H.C. 10% মেশাতে হবে এবং গাছের কাণ্ডে পোকা লাগলে তুলির সাহায্যে ঘসে Tamec প্রয়োগ করতে হবে। গাছ লাগাবার সময় মাটিতে প্রথমেই ওষুধ প্রয়োগ করলে সহজেই এদের হাত থেকে রেহাই পাওয়া যায়।

গুবরে পোকা : (Chafer Beetles) : দেখতে অনেকটা কাঁটাহীন লম্বা শুঁয়ো পোকার মত। বর্ষায় এবং তার পরেও এদের উপদ্রব থাকে। লক্ষ্য করলে দেখা যাবে যে মাঝেমাঝে বেমানান বা অস্বাভাবিকভাবে গাছের পাতা কাটছে অথবা ছেদা করে দিচ্ছে এবং যার ফলে পরবর্তীকালে পাতা ঝরে যায়। সাধারণতঃ রাত্রে এই পোকার আক্রমণ চলে। মাটিতে এরা ডিমও পাড়ে। মাটিতে Aldrin 5% এবং গাছের পাতায় ২% D.D.T. প্রয়োগ করলেই সুফল পাওয়া যায়। অন্য ওষুধ প্রয়োগেও কাজ হয়।

গাছের উকুন বা জাব পোকা : (Aphids) : শীতকালে যখন ঘন কুয়াশা হয় এবং আকাশ মেঘলা থাকে, তখন এর আক্রমণ খুব বেশি হয়। চন্দ্রমল্লিকাতেও এর উপদ্রব খুব বেশি। পোকার রঙ অনেকটা কালচে সবুজ। কচিপাতা, ডাল এবং কুঁড়ির উপর দলবেঁধে আক্রমণ চালায় এবং রস শুষে নেয়। ফলে গাছটি দুর্বল হয় এবং ফুলও খারাপ হয়ে যায়। যে কোন কীটনাশক ওষুধেই এরা মারা পড়ে।

লাল মাকড়সা : (Red Spider) : বর্ষাকাল বাদ দিয়ে প্রায় সব সময়ে এদের আক্রমণ হয়। বেশির ভাগ সময়েই এরা পাতার নিচে আশ্রয় নেয়। খালি চোখে সব সমব দেখা যায় না। গাছের পাতার রস শুষে নেয়। ক্লোরোফিলের অভাবে পাতার অবস্থা যেরূপ হয় গাছের পাতা অনেকটা ঐরূপ ধারণ করে। অর্থাৎ পাতার রঙ সাদাটে বা খানিকটা হলুদ হয় এবং অনেক সময় পাতা কুঁকড়েও যায়। খুব তাড়াতাড়ি ওষুধ প্রয়োগ না করলে গাছ ও ফুল উভয়ই নষ্ট হবে। এরা ক্রমশঃ পাশাপাশি গাছে বিস্তারলাভ করে। মরেশটান (Morestan) প্রয়োগে সবচেয়ে ভাল ফল পাওয়া যায়।

অন্যান্য পোকা : এছাড়াও গোলাপ গাছে খুব ছোট কালচে সবুজ রঙের কাচ পোকা (Thrips), ছোট ফড়িং (Jassids), গাছ ফুটো করা বোলতা (Digger wasp), সরু কেঁচো (Eelworm) প্রভৃতি অনেক পোকামাকড়ের আক্রমণ হয়। ১০।১৫ দিন অন্তর ঘুরিয়ে ফিরিয়ে ছত্রাক-নাশক এবং কীট-নাশক ওষুধ প্রয়োগ করলে গাছ আক্রান্ত হবে না। যদি কখনও পোকা এবং রোগের আক্রমণ হয় তৎক্ষণাৎ ওষুধ প্রয়োগে এদের ধ্বংস করতে হবে। আক্রান্ত গাছের ডাল, পাতা প্রভৃতি সংগ্রহ করে মাটিতে পুঁতে বা পুড়িয়ে ফেলা উচিত। এতে রোগ সংক্রামিত হতে পারে না। নির্দেশাবলী না পড়ে বেশি মাত্রায় ওষুধ প্রয়োগে নানাপ্রকার বিপত্তি ঘটে এবং এতে গাছের পাতা ও কুঁড়িতে পোড়া দাগ দেখা যায়। কাজেই ওষুধ প্রয়োগের আগে ভালভাবে নির্দেশাবলী পড়ে এবং অভিজ্ঞ লোকের পরামর্শ নিয়ে অগ্রসর হওয়া উচিত।

সংযোজন :

মাটি তৈরি ও সার প্রয়োগ :

ক্ষারধর্মী (Alkalin) মাটিকে স্বাভাবিক অবস্থায় আনার জন্য Gyphsum (Calcium Sulphate) প্রয়োগেও ভাল কাজ হয়।

ডাল ছাটাই ও বাৎসরিক সার প্রয়োগের সময় গোবর, হাড়ের গুঁড়ো ও খইলের সঙ্গে গাছ প্রতি ১৫।৩০ গ্রাম ব্লাডমিল, ৫০ গ্রাম হৈরামিল ১০।১৫ দিন পচিয়ে ব্যবহার করলে খুব ভাল ফল পাওয়া যায়। কারণ এতে অনেক রকম Micro element ও Trace element থাকে। অনেকে ছাটাই এর পরে মুরগীর অথবা পায়রার বৃষ্ঠা সার ব্যবহার করেন। এই সার পচিয়ে তরল অবস্থায় ব্যবহার করাই ভাল, নচেৎ অত্যধিক ঝাঁজে ক্ষতিগ্রস্ত হতে পারে।

ছাটাইয়ের পরে নতুন ডাল একটু বেড়ে উঠলে এবং কুঁড়ি ধরার উপক্রম হলে গাছ প্রতি চা চামচের ২।৩ চামচ সুপার ফসফেট, ২ চামচ সালফেট অব পটাশ, ১ চামচ ম্যাগনেসিয়াম সালফেট, ১ চামচ ফেরাস সালফেট ও ½ চামচ বোরাক্স ব্যবহার করলে সংখ্যায় আরো বেশি ও বড় আকারের ফুল পাওয়া যাবে এবং ফুলের সঠিক রঙ হবে

টবের গাছে সারের পরিমাণ বাগানের গাছের অর্ধেক হবে।

গোলাপ গাছের সব সময়ই মাটি খুঁড়ে সার প্রয়োগ করে চাপা দেয়া বিধেয়। মাটির উপরিভাগের সার প্রয়োগ করলে রোগ ও পোকার আক্রমণ বেশি হয় এবং আগাছা জন্মায়। সার প্রয়োগের আগে মাটি যেন পরিমাণ মত শুকনো থাকে। অত্যধিক গরমে ও বর্ষায় সার প্রয়োগ বিশেষতঃ রাসায়নিক সার প্রয়োগে উপকারের চেয়ে অপকারই বেশি হয়।

গোলাপ চাষীদের অবগতির জন্য কিছু ভাল জনপ্রিয় এইচ টি জাতের গোলাপের নাম এবং মোটামুটি গাছের উচ্চতা দেওয়া হল। এতে বাগান সাজাতে সুবিধা হবে।

2′—2½′ Height	3′—4′ Height	Above 4′ Height
Alec's Red	Atoll	Allegro
Anvilspark	Blue Moon	American Heritage
Ava Maria	Careless Love	Bel Ange
Ballet	Confidence	Ben Hur
Bajazzo	Clairdelune	Eiffel Tower
Burnaby	Fragrant Cloud	Farah
Cover girl	First Prize	Dame de coer
Colour wonder	Garden Party	Command Performance
Curiosity	John F. Kennedy	Gamma
First Federal Gold	Klaus Stortebaker	Golden Giant
Intermezzo	King's Ransom	Granada
Golden Masterpiece	Lady 'x'	Madam Rina Hearthold
Kronenbourg	Mayuri Anderson	Mainu Perle
Memorium	Mirandi	Grand Mogol
Mignonne	Montezuma	Garda Henkel
Misty Morn	Norita	Papa Meilland
Orchid Masterpiece	Oaklahama	Precious Platinum
Perfecta	Orange spark	Samourai
Pigalle	Pascali	Sophia Loren
Princess	Pink Peace	Taj Mahal
Red Devil	Rose Gaujard	
Silver Star	Queen Fabiola	
Silver Lining	South Seas	
Susan	Super Star	
Venu Baisali		
White Masterpiece		
Youki San		

লেখক পরিচিতি: সুভাষ গুহনিয়োগী একজন পুষ্প-বিশেষজ্ঞ। গত ২০।২৫ বছর ধরে তিনি হাতেকলমে ফুল চাষ করে বহু শ্রেষ্ঠ পুরস্কার পেয়েছেন। ফুল চর্চার বিভিন্ন সোসাইটি বা সংস্থার সঙ্গে তিনি বিশেষভাবে যুক্ত। ব্যাকধর্মী অমায়িক সুভাষবাবু ফুলচাষীদের একজন পরম বন্ধু ও পরামর্শদাতা।

অল্প কথায় গোলাপ-চাষ

অজিত দেওয়ান



গোলাপ গাছ ভালভাবে করতে হলে প্রথমেই দুটি বিষয়ের ওপর সর্বাপেক্ষা দৃষ্টি দিতে হবে। (১) গোলাপ চাষের জমি বর্ষাকালে পুকুরের জল যতটা ওঠে তা থেকে অন্ততঃ এক হাত উঁচু ডাঙা জমি দরকার (২) গোলাপ বাগানের চারপাশে যেন খুব বড় গাছ না থাকে এবং সকাল থেকে বেলা ২টা ৩টা পর্যন্ত যেন পর্যাপ্ত রোদ ঐ জায়গায় পড়ে।

মাটি ও চাষের সময়ঃ দোআঁশ বেলে বা একটু এঁটেল-ভাব মাটিতে গোলাপ গাছ খুব ভালভাবে বাড়ে। আমাদের দেশে গোলাপ গাছ বসাবার শ্রেষ্ঠ সময় হল আশ্বিন থেকে অগ্রহায়ণ মাস। গরম কালে বা খুব বর্ষার সময় গোলাপ চারা বসান উচিৎ না।

জমি ও মাটি তৈরিঃ গোলাপের জমি সাধারণ জমি থেকে কমপক্ষে একহাত উঁচু হতে হবে। এজন্য অন্যস্থান থেকে মাটি এনে ঐ জায়গা উঁচু করতে হবে। সাধারণতঃ মাঠের বা বাগানের দোঁয়াশ মাটিই এই জমি উঁচু করতে ব্যবহার করা উচিত। পুকুর কাটা পাঁক মাটি দিয়ে ঐ জমি কখনও ভরাট করা উচিত না। পাঁকমাটি ব্যবহার করতে হলে তা ৬ মাস থেকে ১ বছর অন্যত্র রেখে রোদ জল খাইয়ে পরে তা গুঁড়ো করে গোলাপ গাছের গোড়ায় দেওয়া উচিত।

জমি তৈরি করার সময় ১ কাঠা অর্থাৎ ১৬×২০ হাত পরিমিত জমিতে অন্ততঃ ২ গাড়ি গোবর মাটি, আধ গাড়ি পাতাসার এবং ৩০ কেজি হাড় গুঁড়ো অথবা ২ গ্যালন বা ৯ লিটার জল ধরে বা ১২ ইঞ্চি টবের ৩০ টব পাঁকমাটি গুঁড়ো করে দিতে হবে। এরকম এক কাঠা জমিতে সাধারণতঃ ১০০ থেকে ১২০টি পর্যন্ত গোলাপ গাছ

বসান যেতে পারে। এই জমিতে ২ হাত অন্তর সারি তৈরি করে প্রতি সারিতে দেড় হাত অন্তর বা সওয়া হাত অন্তর একটি করে গাছ বসাতে হবে। বর্ষার আগে মাটি ঠিক করে নিতে হবে এবং বর্ষা শেষ হলে বা আশ্বিন-কার্তিক মাসে ভাল জাতের সতেজ ও রোগ-শূন্য গোলাপ চারা বসাতে হবে।

সার প্রয়োগ: গাছ বসাবার পর প্রথম দুমাস ঐ জমিতে কোন সার দেওয়া চলবে না। দুমাস পরে গাছ যদি ভাল নতুন ডাল ছাড়ে এবং ঐসব ডালে কুঁড়ি দেখা যায় তবে প্রতি গাছের গোড়ায় ৫০ গ্রাম করে সরষে বা রেড়ীর খইল গুঁড়ো করে দিতে হবে। ১৫ ২০ দিন পরে প্রতি ১৫ দিন অন্তর তরল-সার গাছে দেওয়া উচিত।

তরল সার: তরলসার তৈরির নিয়ম: প্রতি ৪ গ্যালন বা ১৮ লিটার (১ কেরোসিন টিন) জলে ১ কেজি সরষের খইল এবং ১২ ইঞ্চি টবের এক টব টাটকা গোবর ভিজিয়ে নিতে হবে। ৬।৭ দিন ভেজাবার পর এরসঙ্গে আরও ১৬ গ্যালন বা ৭০ লিটার (৪ টিন) জল মিশিয়ে তা ১ কাঠার সমস্ত গাছে অর্থাৎ ১২০টি গাছে দেওয়া যাবে। প্রথম বছর এই তরল সার ৩।৪ বার ব্যবহার করতে হবে। অন্য কোন সার আর দেওয়া উচিত নয়।

জলসেচ: গরমকালে প্রতি সপ্তাহে একবার করে চারা গাছ অর্থাৎ গোটা জমি জল দিয়ে ভিজিয়ে দিন। ৩।৪ দিন পরে মাটি খুঁড়ে দিয়ে তাতে ২।৩ দিন হাওয়া ও রোদ খাওয়াতে হবে। পরে আবার ঢালা জল দিতে হবে। বর্ষার সময় যাতে গাছের গোড়ায় জল না দাঁড়ায় সেদিকে খুব নজর দিতে হবে। প্রয়োজন হলে অন্য জায়গা থেকে মাটি এনে গাছের গোড়ায় দিয়ে উঁচু করে দিতে হবে। বর্ষার সময় আমাদের দেশের গোলাপ গাছে ডাইব্যাক, ছুসো ও মিলডিউ রোগের আক্রমণ হয়। প্রতিকারের জন্য রোগর, তারা ৯০৯, মেটাসিসটকস, একালাকস, ম্যালাথিয়ন, থায়োডান, থায়নেল ইত্যাদি কীটনাশক এবং ফাইটোলন, ব্লাইটকস, ডাইথেন এম-৪৫, বোর্দো মিশ্রণ ইত্যাদি রোগনাশক ওষুধ এর যে কোন একটি ব্যবহার করতে হবে।

ডাল ছাঁটাই : বর্ষার পর আশ্বিন বা কার্তিক মাসে গোলাপ গাছ ছেঁটে দেবার নিয়ম। এখন যে সকল গোলাপ গাছ আমরা করি তার অধিকাংশই হাইব্রিড টি বা ফ্লোরিবাণ্ডা জাতীয়। ঐসব গাছের প্রতিটি ডাল এক থেকে দেড় ফুট মত রেখে কাটতে হবে। যে গাছ বেশি দুর্বল তাকে বেশি করে ছাটতে হবে। আর যে গাছ বেশি তেজী তাকে হাল্কাভাবে ছাটতে হবে। গাছ ছাঁটবার পর গাছের গোড়া থেকে চার পাশের মাটি কিছুটা বের করে ফেলে দিতে হবে। ঐ মাটি এমনভাবে বের করতে হবে যেন তাতে ১২ ইঞ্চি টবের ১ টব নতুন মাটি ধরে যায়।

এই এক টব মাটি এমনভাবে তৈরি করবেন যাতে আধ টব পুরাতন গোবর মাটি ১/৮ টব পাতা সার, ২০০ গ্রাম সরষের অথবা রেড়ীর খইল এবং ১০০ গ্রাম হাড় গুঁড়ো বা ৫০ গ্রাম শিংয়ের কুঁচো অথবা ৫০ গ্রাম সুপার ফসফেট থাকে। এই মাটি গাছে দেবার ২ মাস আগে মিশিয়ে তৈরি করতে হবে এবং গাছ ছাটবার পরই আশ্বিন মাসের শেষে বা কার্তিক মাসের প্রথমেই গোড়ায় মাটি তুলে এই মাটি দিতে হবে। বর্ষার প্রকোপ আশ্বিন মাসে থাকলে এই সার কার্তিক মাসের শেষে দিলেও চলবে। বর্ষার সময় গাছ ছাঁটা বা সার প্রয়োগ করা কখনও উচিত নয়। এই সার দেওয়ার ৬ সপ্তাহ পর থেকেই তরল সার দেওয়া যাবে।

পাতায় সার প্রয়োগ : অনেকে নাইট্রোজেন সার জলে গুলে গাছের পাতায় প্রয়োগ করেন এবং তাতে গাছ খুব সতেজ থাকে আর ফুলও বেশি হয়। প্রতি সপ্তাহে ১ বার করে বিকালের দিকে এই সার ১ গ্যালন বা সাড়ে ৪ লিটার জলে দুই চা চামচ পরিমাণ নিচে বলা সার মিশিয়ে স্প্রে করতে হবে। ইউরিয়া ২ ভাগ + ডাই এমোনিয়াম-ফস (D.A.P.) ১ ভাগ, ডাইপটাশিয়াম ফস ১ ভাগ এবং পটাশিয়াম নাইট্রেট ½ ভাগ। এসব সার ওজন করে একত্রে মিশিয়ে নিন এবং ঐ মিশ্রণ ২ বা ৩ চামচ ১ গ্যালন জলে দিয়ে ৪০।৫০টি গাছে দেওয়া

যাবে। ঐসব সার সংগ্রহ করতে না পারলে শুধু ঐ পরিমাণ ইউরিয়া জলে গুলে প্রয়োগেও কিছু কাজ হবে।

ফুলের ব্যবসা: আমাদের দেশে সাধারণ চাষী বা গৃহস্থরা ১০ বিঘার মত জমিতে যদি মালা বা তোড়ায় যে জাতীয় ফুল লাগে তার চাষ করেন তবে কলকাতার বাজারে চালান দিয়ে বছরে বর্ষাকালের ২ মাস এবং শীতকালের ৩ মাস প্রতিমাসে ৭৫০—৮৫০ টাকার মত সহজেই আয় করতে পারেন। এ জন্য Ftoil de France, E. G. Hill, Prince Souvenier, Lavenier, Montezuma, Queen Fabiola, Sir Walter Scott, B. R. kent, Sumbville ইত্যাদি জাতের গাছ লাগালে এইসব গাছ ১ বছরে ১০০ থেকে ৩০০ পর্যন্ত ফুল দেয়।

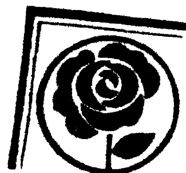
জনপ্রিয় জাত: যাঁরা বাগনের শোভার জন্য বা টবে গোলাপ গাছ করতে চান তাঁদের জন্য বর্তমানে অনেক নতুন নতুন ভাল দেশী ও বিদেশী জাতের গোলাপ পাওয়া যায়। এরূপ গোলাপের সংখ্যা আমাদের দেশেই হাজার খানেক আছে। তাঁদের মধ্যে নিচের H. T. variety গুলি খুব জনপ্রিয় এবং আমাদের দেশের উপযোগী:

American Heritage, Avon, Bajazzo, Beaute, Blue Moon, Ben Hur, Brazil Bell Blonde, Bonne Nuit, Christian Dior, Dr. Homi Bhaba, Eiffel Tower, Farah, First Federal Gold, First Prize, Fragrant Cloud, Garden Party, Gerda Henkel Royal, Havana Inge Horstman, John F. Kennedy, Klaus Stortebaker, Lady X, Laudora, Montezuma, Montecarlo, Netaji, Oaklahama, Papa Meilland, Peter Frankenfeld, Peer Gynt, Princess, Roge Gaujard, Royal Highness, South Seas, Summer Holiday, Summer Sun Shine, Super Star, Tahity Tzigane, Vienna Charm, Virgo and World Fair Salute. (বইয়ের শেষে কিছু নির্বাচিত গোলাপের তালিকা দেওয়া হয়েছে।)

লেখক পরিচিতি: সুবাহবন হরটিকালচারাল গার্ডেনের (খড়দহ)-এর পরিচালক, বিশিষ্ট গোলাপ বিশেষজ্ঞ ও ব্যবসায়ী।

ফুলের রানী গোলাপ

ডঃ প্রভাসচন্দ্র দাস



নানাবর্ণের গোলাপের জাত আছে। একটু কষ্ট করে দু একটি গোলাপের গাছ লাগালে বাড়ির সৌন্দর্য বাড়বে এবং বছরের অধিকাংশ সময়ই এর সৌন্দর্য উপভোগ করা যাবে। প্রাচীনকালে ভারতীয় জাত (Rose Indica) ও চীন দেশীয় গোলাপের (Rose Chinensis) গন্ধ না থাকায় গোলাপ তখন তত আদরণীয় ছিল না। কিন্তু বর্তমানে উদ্ভিদ-তত্ত্ববিদগণের আপ্রাণ প্রচেষ্টায় উন্নত জাতের বহু গোলাপের সৃষ্টি হয়েছে।

স্থান নির্বাচন : (Selection of Site) : সাধারণতঃ বাড়ির আশেপাশে যে কোন জায়গায় গোলাপ গাছ লাগানো যায়। তবে বড় গাছ বা বাড়ির ছায়া পড়ে না এবং যেখানে সারাদিনই রোদ আসে, জল জমেনা, উঁচু ও মাঝারি উঁচু জায়গায় গোলাপ গাছ লাগাতে হবে। স্যাঁতসেঁতে ও জলনিকাশের অনুপযোগী জায়গায় গোলাপ গাছ ভাল হয় না।

মাটি : (Soil) : সব রকম মাটিতেই গোলাপ গাছ জন্মায়। তবে বেলে দোঁয়াশ ও পলি মাটি গোলাপ গাছের পক্ষে বিশেষ উপযোগী। উপযুক্ত পরিমাণে জৈব-সার প্রয়োগ করলে বালি ও এঁটেল মাটিতেও গোলাপ চাষ হতে পারে। পোড়া মাটি ও পুরাতন দেওয়ালের মাটি (বৃহৎ অট্টালিকা চূর্ণ) গোলাপ চাষের বিশেষ উপযোগী। দু-এক বছর অন্তর বর্ষার শেষে গাছের গোড়ার মাটি সরিয়ে জৈব সারমিশ্রিত মাটি দিয়ে গাছের গোড়া ভর্তি করে দিলে ভাল ফুল পাওয়া যায়। কারণ গোলাপ গাছ দু-এক বছর অন্তর নতুন মাটি পছন্দ করে।

জমি তৈরি : (Land Preparation) : গোলাপ চাষের জমি লাঙল, কোদাল, মই দিয়ে চষে মাটি ঝুরঝুরো করে নির্দিষ্ট দূরত্বে (৫-১০ ফুট অন্তর) ২ × ২ × ২ ফুট মাপের গর্ত করে গর্তটিতে মাস-খানেক রোদ খাইয়ে নিন। চারা লাগানোর এক সপ্তাহ আগে মাটির সঙ্গে গোবর-সার, খইল ও হাড়গুঁড়ো (অল্প পরিমাণে) মিশ্রিত মাটি দিয়ে গর্ত ভরে দিন।

টবে গোলাপ বসাতে ২ ফুট লম্বা ও ১৬ ইঞ্চি ব্যাসের টবের তলদেশে জল নিকাশের জন্য একটি গর্ত করে টবের তলদেশ ১-৩ ইঞ্চি পরিমাণ ইটকুচি বা কাঁকড় দিয়ে ভর্তি করুন। ২ ভাগ দোয়াশ মাটির আধ ভাগ বালি, ৫ ভাগ পচা গোবর বা আবর্জনা সার ও অল্প পরিমাণ হাড়গুঁড়ো একত্রে মিশিয়ে টবে ভর্তি করুন।

চারা লাগানো : (Planting) : সাধারণতঃ গোলাপের চারা বা কাটিং বছরে দুবার লাগান হয়। যথা : (ক) সেপ্টেম্বর-অক্টোবর এবং (খ) ফেব্রুয়ারী-মার্চ মাসে।

৩ হাত দূরত্বে গর্তে চারা (কলম) লাগান। চারা লাগানোর পর প্রয়োজনমত নিয়মিত চারার গোড়ায় জল দিন। গাছ লেগে গেলে সপ্তাহে একবার জল দিলেই চলবে। অবশ্য মনে রাখবেন গাছের গোড়ার মাটিতে রস না থাকলেই জল দিতে হবে।

কলমের চারা হলে (জোড়কলম ও চোখ কলম) এলা গাছকে (সাধারণতঃ দেশী গোলাপ এলাগাছ বা রুটস্টক হিসাবে ব্যবহৃত হয়) সম্পূর্ণভাবে মাটির মধ্যে পুঁতে দিতে হবে। এলাগাছ (রুটস্টক) থেকে কোন শাখা বের হলে তখনই তা কেটে বাদ দিন। কারণ দেশী গোলাপ গাছ বাড়ার সুযোগ পেলে কলমের গোলাপ গাছ ধীরে ধীরে নিস্তেজ হয়ে যাবে ও শেষে মরেই যাবে। কলম লাগানোর সময় এর গোড়ার মৃত্তিকা পিণ্ড ভেঙে গেলে গাছের শিকড় ছিঁড়ে গাছ মরে যেতে পারে।

গোলাপের চারা তৈরি : (Raising of Seedling) : কয়েক জাতের গোলাপের বীজ থেকে চারা হয়। তবে চাষের জন্য প্রধানতঃ

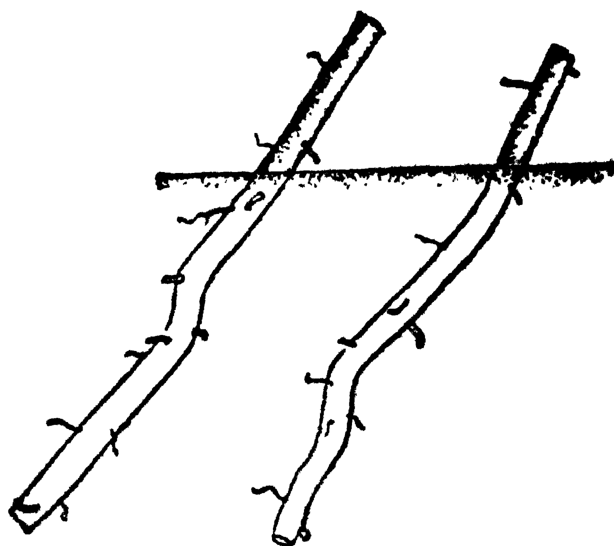
চিত্র—১ T পদ্ধতিতে গোলাপের কলি কলম। এদার কাণ্ড থেকে ডালপালা কাঁটা পরিষ্কার করে নিতে হবে। খ—ছুরি দিয়ে দুটি গাঁটের মাঝে T দাগ কাটুন। গ—ফুল ঝরার পর পর পাতার কোলের কলিগুলি বাড়ছে। ঘ—পরশাখীর জন্য ছেঁটে বোঁটা রেখে দিন। ঙ—ধারাল ছুরি দিয়ে চোখের আকারে কাঠ ও ছালসহ কলিটি তুলে নিন। চ—ফেলনা কাঠের অংশ। ছ—কাঠ ছাড়ান চোখের পিছন দিক। জ—এদা গাছের আলগা করা ছালের মধ্যে চোখটি ঢুকিয়ে দিন। ঝ—কলির মুখ বাদে বাকিটা জড়িয়ে বেঁধে দিন।

কলমের চারা লাগানো হয়। শাখাকলম, দাবাকলম ও চোখ কলম দিয়ে গোলাপের চারা তৈরি করা হয়।

নানা ধরনের কলম :

(১) **দাবা কলম : (Layering) :** কলম তৈরির এটি সহজ পদ্ধতি। বছরের যে কোন সময়ে এ কলম করা যায়। তবে অক্টোবর ও ফেব্রুয়ারী মাস খুব ভাল সময়। পেনসিলের মত মোটা একটি গোলাপের ডাল বাঁকিয়ে মাঝখানের সামান্য স্থানের ছাল গোল করে তুলে মাটি দিয়ে চাপা দিতে হবে। এছাড়া মাটি ভর্তি টবে গোলাপ গাছের একটি ডাল চাপা দিয়ে এই পদ্ধতিতে কলম করা যায়। দেখবেন, ডাল চাপা দেওয়া মাটি যেন সব সময় সরস থাকে। মূল বা শিকড় বের হলে মাটি চাপা দেওয়ার নিচে (শাখার গোড়ার দিকে) কেটে নিলে একটা স্বয়ংসম্পূর্ণ কলম পাওয়া যাবে। ভেজা আবহাওয়ায় বা বর্ষার সময় গাছ থেকে কলম সংগ্রহ করা উচিৎ।

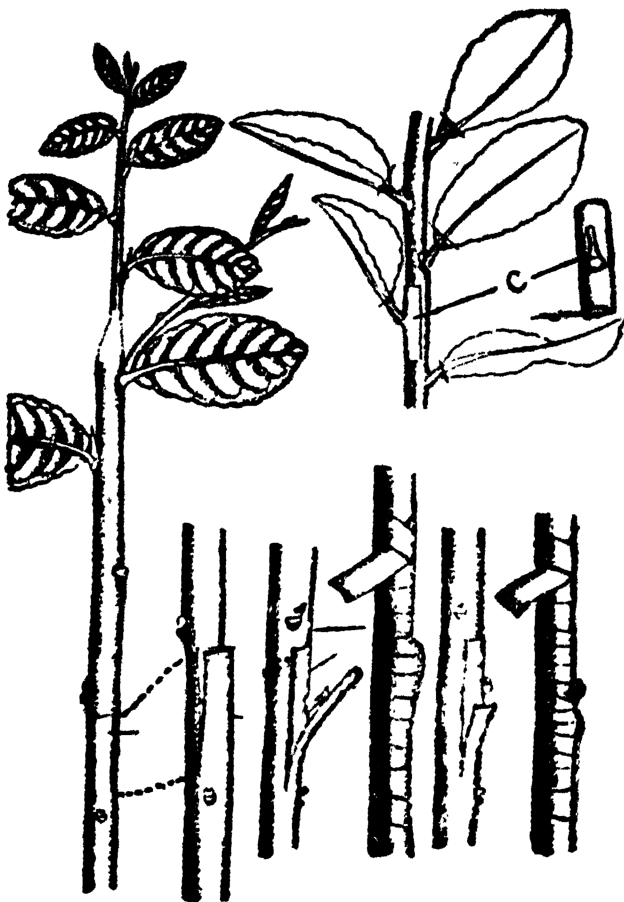
(২) **শাখা কলম : (Cutting) :** একটি পেনসিলের মত মোটা ও ৬-১৮ ইঞ্চি লম্বা ডাল কেটে মাটিতে পুঁতে দিন। শাখার যে অংশ মাটির নিচে থাকবে, তাকে ধারাল ছুরি দিয়ে কাতভাবে (কলম



কাটা করে) কেটে উপরের অংশ গোল করে কেটে নিন। ডালের মাথায় কিছু কাঁচা গোবর বা মাটি চাপা দিন। অবশ্য মাথায় পলিথিন কাগজ বেঁধেও দেওয়া যায়। ডালের মাথাটি ঢেকে দিলে বাষ্পমোচন প্রক্রিয়ায় জল নষ্ট হতে পারে না। জলে খুব বেশি পাতা থাকলেও বাষ্পমোচন বেশি হয়। সেজন্য ডালে বেশি পাতা রাখা উচিত নয়। অপর পক্ষে ডালের পাতা নিঃসৃত এক প্রকার হরমোন (Hormone) শাখা কলমে তাড়াতাড়ি মূল গজাতে সাহায্য করে। সুতরাং শাখায় অল্প সংখ্যক পাতা রাখা ভাল। অবশ্য বর্তমানে N.A A., I.B.A. (সুরাডেক্স, কেরাডেক্স) ইত্যাদি হরমোন প্রয়োগ করে শাখাকলম লাগালে শাখা-কলমে তাড়াতাড়ি মূল বের হয়। মূল বের হলে কলমটি সাবধানে তুলে স্থায়ী জায়গায় লাগানো হয় বা বাজারে বিক্রীর জন্য পাঠান হয়।

(৩) **চোখ কলম :** (Budding) : কোন গাছের পুষ্ট মুকুল (Bud) অপর একটি গাছের মধ্যে ঢুকিয়ে চোখ-কলম করা হয়। প্রবিষ্ট মুকুল বেড়ে নতুন গাছ তৈরি হয়। এই পদ্ধতিতে একই গাছে বিভিন্ন বর্ণের ফুল ফোটান হয়। চোক-কলমের জন্য দুটি গাছ দরকার। একটি মূলসহ এক থেকে দেড় বছরের বেশ সবল ও চারা গাছ—একে **এলা গাছ** (Root stock-রুট ষ্টক) বলে। এই গাছের মধ্যে মুকুল (Bud) বসানো হয়। অপরটিকে **পরশাখী** (Scion-সায়ন) বলে। **এই গাছ থেকে মুকুল সংগ্রহ করা হয়।** পরশাখী গাছটি উন্নত জাতের হওয়া দরকার। সাধারণতঃ গোলাপের এলাগাছ হিসাবে জংলী ও শক্ত ধরণের গাছ ব্যবহার করা হয়। যেমন : রোজ এডওয়ার্ড, কাট গোলাপ (Rose Indica), গ্র্যাণ্টরোজ, রোজ জায়গেনসিয়া প্রভৃতি।

বর্ষাকালে কিছু শাখা-কলম লাগাতে হবে। এক বছর বয়সের শাখা কলমের কাণ্ডে মাটি থেকে ৮।৬ ইঞ্চি ওপরে কলম করা চাকু দিয়ে (Budding Knife) ইংরেজী 'T' অক্ষরের মত ছালটি কাটুন। নির্বাচিত গাছের একটি চোক (Bud) তুলে এনে 'T' অক্ষরের মত কাটা ছালের নিচে ঢুকিয়ে দিন তারপর সুতো দিয়ে এমনভাবে বাঁধুন



চিত্র—৩ ফোরকার্ট পদ্ধতিতে কলিকলম। (ক) এলার গায়ে খাড়াভাবে দুটি সমান্তরাল দাগ কেটে দিয়ে তাদের উপর দিক আড়াআড়ি একটা দাগের সাহায্যে জুড়ে দিন। (২) এলার ছালটি কাঠ থেকে আস্তে আলগা করুন। (৩) পরশাখী ডাল থেকে কলিসহ একই আকারের ছাল তুলে নিন। (৪) এই ছাল এবার এলার কাঠে বসিয়ে দিন এবং এলার আলগা ছালসহ পলিথিন ফিতা দিয়ে জড়িয়ে বাঁধুন। (৫) ৮।১০ দিন বাদে কলির মুখ খোলা রেখে আবার বেঁধে দিন। (৬) ২।৩ সপ্তাহের মধ্যে কলি থেকে নতুন ডাল গজালে জোড়ের ৮।২০ সি.মি. উপরে এলার ডাল কেটে দিন।

যাতে চোখের মুখটা ঢাকা না পড়ে। কয়েকদিন পরে চোকটি বৃদ্ধি পাবে। যখন চোকের শাখাটি ২-৩ ইঞ্চি বড় হবে তখন এলা গাছের (Root stock) মাথাটা চোখ বসানোর খানিকটা ওপরে কেটে দিন। শাখাটি একেবারে সম্পূর্ণ না কেটে প্রথমে অর্ধেক অংশ 'V' এর আকারে কেটে কয়েকদিন পরে বাকি অংশ কেটে দিন।

সার প্রয়োগ : (Manuring) : ভাল ফুলের জন্য গাছে সার প্রয়োগ প্রয়োজন। গাছ বসাবার আগে গর্তে গোবর বা আবর্জনা সার (কম্পোষ্ট) দিন। প্রত্যেক গাছে ১০ গ্রাম ইউরিয়া, ২৫ গ্রাম সিঙ্গল সুপার ফসফেট ও ৫ গ্রাম মিউরিয়েট অব পটাশ-এর সঙ্গে গাছের অবস্থা ও বয়স বুঝে ১০০-২০০ গ্রাম সরষে/বাদাম খইল ১৫ নবেম্বর থেকে ১৫ মার্চ পর্যন্ত ১৫ দিন অন্তর প্রয়োগ করতে হবে। গাছ বড় হলে সারের পরিমাণও বাড়াবেন। সার দিয়ে অবশ্যই গাছে জল দেবেন গাছ ছেঁটে দেবার পর সার প্রয়োগ করা দরকার। গাছের গোড়ার চারিদিকের মাটি সরিয়ে সার প্রয়োগ করে আবার মাটি দিয়ে গোড়া ভর্তি করে দিন। হাঁস-মুরগীর বিষ্ঠা গোলাপের একটি ভাল সার।

গাছ ছাঁটাই : (Prunning) গোলাপ গাছে লাল কচি পাতা দেখা দিলে বুঝতে হবে ওই শাখার অগ্রমুকুল পুষ্পে পরিণত হবে। আর ফুল দেওয়া শেষ হলেই গাছ ছেঁটে দেওয়ার ব্যবস্থা করতে হবে। নিয়মিতভাবে গাছ ছেঁটে দিলে সংখ্যায় বেশি ও বড় আকারের ফুল পাওয়া যায়। বর্ষার পরই গাছ ছেঁটে দিন। শুকনো ও পুরানো ডালগুলি কেটে ফেলে দিন। ডালে ৫-৬টি কুঁড়ি রেখে শাখার আগাটা কেটে দিন। এই কুঁড়িথেকে নতুন ডাল বেরুবে ও ওই শাখাতে ফুল ধরবে।

জাত : (Varieties) : গোলাপের বিভিন্ন জাত আছে। ফুল ফোটার সময়ের তারতম্য অনুসারে একে দুটি শ্রেণীতে ভাগ করা হয় যথা : (ক) গ্রীষ্মকালীন গোলাপ (Summer rose) : বছরে [illegible] এই জাতের ফুল ফোটে। ক্যাবেজ, ডামাস্করোজ [illegible] শরৎকালীন

গোলাপ (Autumn rose) : সারাবছরই ফুল হয়। শরৎকালে ও শীতকালে বেশ বড় আকারে এবং বর্ষাকালে ছোট আকারে ফুল হয়। এই শ্রেণীর কয়েকটি উলেখযোগ্য ফুল :

(১) হাইব্রিড পারপিচুয়াল : (Hybrid perpetual) : এই জাতের ফুলের রং, গন্ধ ও আকৃতি অন্যান্য জাত অপেক্ষা ভাল। এটি কষ্ট সহিষ্ণু জাত এ-থেকে ভাল-ফুল পেতে নির্মমভাবে গাছ ছাটাই দরকার। Madam Masson, Baronne Hauar, Ducde Wemours, Le Reine, General Jack Queminot, Monte Christo, American Beauty প্রভৃতি-জাত এর অন্তর্ভুক্ত।

(২) ডামস্ক পারপিচুয়াল : (Damask Perpetual) : বেঁটে আকৃতির গাছে বড় ফুল ফোটে। Laurence de Montomorency ৭টি উল্লেখযোগ্য জাত।

(৩) চায়না রোজ : (China Roses) : চীন থেকে আসা এই গাছে ১২ মাসই উজ্জ্বল বর্ণের বড় আকারের ফুল ফোটে। Madam Breon, Unique, Fairy Queen, Cramoisic Superieure, Scarlet, Engene Brean-harnaris, Archduke Charles প্রভৃতি জাতগুলি উল্লেখযোগ্য।

(৪) টি গোলাপ : (Tea Roses) : এই জাতের ফুলে চায়ের মত গন্ধ পাওয়া যায়। বেঁটে জাতের দুর্বল গাছ। ফুলের গন্ধ ও আকৃতি ভাল। Gloire de Dijion, Devoniensis, (কলকাতায় ভিক্টোরিয়া নামে পরিচিত) Brooth's Rose, Sauvenir d'un Ami, French White, Wood's Rose, Elise Sauvage, (কলকাতায় Odorata নামে পরিচিত) Sauvenir de David, Vicomalesoe de Cares প্রভৃতি জাতগুলি উল্লেখযোগ্য।

(৫) বোরবোঁ গোলাপ : (Bourbon Roses) : এই জাতের খুব বেশি গাছ নেই। এটিকে Root Stock হিসাবে ব্যবহার করা হয়। Sauvenir dela Malmaison, Mrs. Bosanquent,

Pheolina Bourbonica, Goloire de Rosomanes, l'Armosa, Queen of the Red, Prince Albert Marquis de Balbiano, Sir Joseph Paxton জাতগুলি উল্লেখযোগ্য।

(৬) **নয়সেটি গোলাপ : (Noisettes Roses) :** মাস্করোজ ও চায়না রোজ জাত দুটির পরাগযোগে এই জাতটির সৃষ্টি। লতা-জাতীয় গাছে সারাবছরই থোকা-থোকা সুগন্ধি ফুল ফোটে। সুবিধা এই যে অন্যান্য জাতের মত এই জাতের গাছ ছাঁটতে হয় না। **Tea Scented Noisettes, White Noisettes** জাত দুটি বিশেষ উল্লেখযোগ্য।

(৭) **পলিয়ান্থা গোলাপ : (Polyantha Roses) :** ছোট ও ঝাড়াল গাছ। কিছু লতানে গাছও হয়। গাছে গুচ্ছাকারে ফুল ফোটে। এর কোন ভাল জাত নেই।

বিভিন্ন জাতের গোলাপের মধ্যে Hybrid Tea ও Floribunda গোলাপের কদর বেশি। H. T. তে সংখ্যায় কম ; আকারে বড় ফুল ফোটে। Floribunda সংখ্যায় অনেক গুচ্ছ ফুল ফোটে। নিচে কয়েকটি ফুলের বর্ণনা দেওয়া হল :

ফুলের রং	বিভিন্ন জাতের নাম
১ গোলাপী	এফিল টাওয়ার (Eiffel Tower), কুইন এলিজাবেথ (Queen Elizebeth), ক্রিশ্চিয়ান ডায়র (Christian Dior) হ্যাপিনেস (Happiness), এভন (Avon), পাপা মিলাঁও (Papa Meiland) ইত্যাদি।
২। লাল	ক্রিশ্চিয়ান ডায়র (Christian Dior), হ্যাপিনেস (Happiness), এভন (Avon), ক্রিমসন গ্লোরী (Crimson Glory), পাপা মিলাঁও (Papa Meiland) ইত্যাদি।
৩। ঘন লাল বা কালো	ব্ল্যাক প্রিন্স (Black Prince), নাইগ্রেট (Nigrette), সুরদাস (Surdas), ওখলাহোমা (Oklahoma) ইত্যাদি।

ফুলের রং	বিভিন্ন জাতের নাম
৪। সাদা	ডাঃ হোমি ভাবা (Dr. Homi Bhaba), ভিরগো (Virgo), প্যাসকালি (Pascali), আইসব্যাগ (Ice bag) ইত্যাদি।
৫। নীলাভ	ব্লু-মুন (Blue moon), ষ্টার্লিং সিলভার (Sterling Silver), কোলন কার্নিভাল (Colone Carnival) ইত্যাদি।
৬। হলদে	গোল্ডেন জায়েন্ট (Golden Giant), কিংস র‍্যানসম (King's Ransom), ম্যাগ গ্রেডিস সানসেট (Mc. Gredy's Sunset), বুকানীয়ার (Buccanior) প্রভৃতি।
৭। সিঁদুরে	সুপার স্টার (Super Star) ও মনটেজুমা (Montezuma) ইত্যাদি।
৮। দু-রংয়া বা বহু রংয়া গোলাপ	ডাঃ ভ্যালয়াস (Dr. Valosis), কিস অব ফায়ার (Kiss of Fire), বাজাজো (Bajazzo) ইত্যাদি।

কিছু নতুন ভারতীয় গোলাপ : (Some New Indian Roses) : ভারতীয় গোলাপের চাহিদা দিন দিন বাড়ছে। National Registration of Roses (ভারতে চাষ হয় এমন) ৬০টি গোলাপের জাতের নাম লিপিবদ্ধ করেছে। গত কয়েক বছরের মধ্যে ডাঃ হোমিভাবা, গঙ্গা, দিল্লি প্রিন্স (Delhi Prince) ও Prema জাতগুলি ইংল্যাণ্ড, ইউ. এস. এ. ও থাইল্যাণ্ড প্রভৃতি দেশে সরবরাহ করা হয়েছে। ১৯৭২ সালে মার্চ মাসে ভারতীয় গোলাপ প্রদর্শনীতে (Indian Spring Rose Show) নিচের ৫টি সংকর জাতের গোলাপ উৎকৃষ্ট বলে বিবেচিত হয়। যথা :

(১) CHITWN (H.T.) : "Western Sun" ও "Golden splendor" জাত দুটির মিলনে এই সংকর জাতটির সৃষ্টি। হলদে রংয়ের বড় আকারের ফুল ফোটে এই জাতের গাছে। ফুলের ৭৫টি পাপড়ি থাকে। প্রায় ৭০ সে. মি. উঁচু গাছে ডিসেম্বর-মার্চ মাসের মধ্যে

৫০টি ফুল ফোটে। গাছ সতেজ ও পাতার রং হালকা সবুজ। চোক কলম করার উপযোগী।

(২) GULZAR (H.T.): 'Kiss of Fire' ও 'Prelude' জাত দুটির মধ্যে মিলনে এই সংকর জাতটির সৃষ্টি। ফুলে ৪৫টি পাপড়ি থাকে ও যখন গাছে একক ফুল ফোটে, তখন প্রদর্শনার উপযোগী (১১ সে. মি. আকারের) ফুল দেখা যায়। ৮০ সে. মি. উঁচু গাছে এক ঋতুতে (ডিসেম্বর-মার্চ মাস পর্যন্ত) ৬৫টি ফুল ফোটে। গাছ সতেজ ও ঝাড়াল হয়।

(৩) SUJATA (H.T.): লাল সুগঠিত ও সুগন্ধযুক্ত বৃহৎ (১২ সে. মি.) ফুল মাঝারী আকারের শাখায় এককভাবে জন্মায়। ফুলের রং শেষপর্যন্ত একই থাকে। সেজন্য এ জাতটি প্রদর্শনার জন্য বিশেষ উপযোগী। প্রায় ৮০ সে. মি. বড় ও সতেজ গাছ এবং ঘোর সবুজ এই জাতের বৈশিষ্ট্য এক ঋতুতে—(ডিসেম্বর-মার্চ) প্রতি গাছে ৫০টি ফুল ফোটে ও প্রতি ফুলে ৪০টি সুগন্ধিযুক্ত পাপড়ি থাকে।

(৪) NAVNEET (Floribunda): 'Prelude' ও 'Africa Star' জাত ২টির মধ্যে মিলন ঘটিয়ে এই সংকর জাতের গোলাপটির সৃষ্টি। গাছে ২০টি পাপড়িযুক্ত সাদা রংয়ের ফুল ফোটে। অনেক সময় একটি থোকায় ২০টি বড় আকারের (১০ সে. মি.) ফুল ধরে। লতানে ঝাড়াল গাছ এবং গাছ ৮০ সে. মি. পর্যন্ত বড় হয় এবং আকারে বড় ও সবুজ রংয়ের পাতা এই জাতের বৈশিষ্ট্য।

(৫) RUPALI (Floribunda): 'Sweet Affen' ও 'Delhi Princess' জাত ২টির মিলনে এই সংকর জাতের সৃষ্টি। বড় ফুল (১০ সে. মি.) থোকায় থোকায় ফোটে। থোকায় একটি নির্দিষ্ট দূরত্বে ফুল ফোটে। প্রতি ফুলে ৪০টি পাপড়ি থাকে। প্রতি ঋতুতে (ডিসেম্বর-এপ্রিল) একটি গাছে ১৭৫টি পর্যন্ত ফুল ফোটে। গোড়া থেকে উৎপন্ন লম্বা ও সরল শাখায় অনেক ফুল জন্মায়। গাছ সতেজ, সবল ও ১১৫ সে. মি. পর্যন্ত লম্বা হয়।

প্রদর্শনীর উপযোগী গোলাপ : (Roses for Exhibition : প্রদর্শনীতে গাছসহ গোলাপফুল ও শুধু ফুল (Cut flowers) পাঠাতে বিশেষ-বিশেষ যত্ন পরিচর্যা দরকার। সাধারণতঃ ফেব্রুয়ারী থেকে মার্চ মাসে গোলাপ ফুলের প্রদর্শনীর আয়োজন করা হয়।

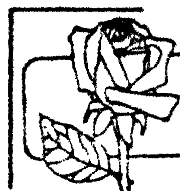
কয়েকটি প্রদর্শনীর উপযোগী ফুল। যথা : Marechal Niel, Captain Christi Lonis Van Haulture, Gloire de Dijon, Star of Walthama, Xavier Olibo, Senteur Visse, Paul Neron, Bessic Brown, La France, Alfred Colomb প্রভৃতি।

প্রদর্শনীর ফুলের পরিচর্যা : গাছসহ গোলাপফুল প্রদর্শনীতে পাঠাতে হলে উন্নত জাতের গোলাপ গাছ টবে লাগাতে হবে। এজন্য বড় ফুলযুক্ত সুন্দর গাছ বাছাই করতে হবে। গাছটি ছেঁটে এমনভাবে তৈরি করতে হবে যেন গাছটিও দেখতে সুন্দর হয়। ফেব্রুয়ারী মাসে ফুল পেতে নবেম্বরের মাঝামাঝি গাছটি ছেঁটে দিতে হবে। গাছের প্রতিটি শাখায় দুটি কুঁড়ি রেখে অতিরিক্ত কুঁড়ি ছিঁড়ে ফেলে দিতে হবে। প্রদর্শনীতে পাঠাবার ১।৩ দিন যাতে গাছে ফুল ফোটে সেদিকে সতর্ক দৃষ্টি দিতে হবে। নির্দিষ্ট সময়ের আগে যদি গাছে কুঁড়ি জন্মায়, তাহলে কুঁড়ি ছিঁড়ে দিতে হবে। বড় ফুল পেতে টবে নিয়মিত জল ও পরিমিত সার প্রয়োগ করতে হবে। ফুলের ঔজ্জ্বল্য বাড়াতে এক গ্যালন বা ৪ লিটার জলে ২৫ গ্রাম আয়রণ সালফেট (Iron Sulphate) গুলে ফুলে প্রয়োগ করতে হবে।

শুধু গোলাপ ফুল (Cut flower) প্রদর্শনীতে পাঠাতে হলে টবের গাছের মত যত্ন ও পরিচর্যা করে বড় আকারের ফুল তৈরি করতে হবে। ডালসহ গোলাপফুল কেটে প্রদর্শনীতে পাঠাতে হবে। সম্পূর্ণ ফোটা ফুল প্রদর্শনীতে পাঠান হয়। অবশ্য লক্ষ্য রাখতে হবে যেন ফুলের পাপড়ি ঝরে না পড়ে। প্রদর্শনীতে পাঠাবার সময় প্রত্যেক গোলাপের সঠিক জাতের নাম ও প্রেরকের নাম ট্যাগে বা লেবেলে লিখে এঁটে দিতে হবে। গাড়িতে সাবধানে নিতে হবে যাতে গাছের কোন ক্ষতি না হয়।

লেখক পরিচিতি : ডঃ প্রভাসচন্দ্র দাস, দীর্ঘদিন ধরে হাতেকলমে ফুল নিয়ে চর্চা করছেন। তিনি একজন কৃষি শিক্ষক। নানা সমস্যা ও তার সমাধান নিজের অভিজ্ঞতার আলোকে এখানে তিনি আলোচনা করেছেন।

২



টবে গোলাপ চাষ

ডঃ অরবিন্দ সরকার

ফুলের আকার, গঠন, রং ও পাপড়ির বৈচিত্র অনুসারে গোলাপকে কয়েকটি ভাগে ভাগ করা যায়। এরা হল (১) হাইব্রিড টি (Hybrid Tea), বড় আকারের ফুল (২) ফ্লোরিবাণ্ডা (Floribundas), গুচ্ছ-ফুল, একটু আকারে ছোট (৩) মিনিয়েচার (Miniature Roses) ছোট আকারের ফুল (৪) ক্লাইম্বিং ও পিলার রোজেস (Climbing and Pillar Roses) নানা আকারের লতানে গোলাপ। এছাড়া নানা রকম সংকরণের ফলে আরো কিছু গোলাপের সৃষ্টি হলেও তাদের সঠিক শ্রেণী বিভাগ করা হয়নি।

টবে গোলাপ কেন ? : গোলাপ সারা বছর ধরেই ফোটে। এ বঙ্গের বিচিত্র জলবায়ুতে মাটিতে গোলাপ চাষ খুবই কঠিন। কাজেই আনাড়ি বা সখের গোলাপ-প্রেমীরা প্রথমেই জমিতে চাষ না করে টবে গোলাপ চর্চা করলেই ভাল হয়। তারপর অভিজ্ঞতা বাড়লে পরে জমিতে গোলাপ চাষ করতে পারবেন।

আলো বাতাস : খোলামেলা আলো-বাতাস থাকে এমন জায়গায় টব রাখা দরকার। বিশেষকরে সকালের সূর্যকিরণ পড়ে এবং অন্তত ৬ ঘণ্টা দিনে রোদ পায় এমন জায়গা এজন্য প্রয়োজন। দেখবেন বড় বাড়ি বা গাছের আড়ালে টব রাখবেন না যেন। তবে গ্রীষ্ম-কালের প্রখর রোদ বেশিক্ষণ যাতে না লাগে তা দেখতে হবে। এজন্য রোদ ও ছায়ায় ঘুরিয়ে ফিরিয়ে টব রাখলে গাছ ভাল থাকবে ও ফুলও বেশিদিন ধরে পাওয়া যাবে।

টবের মাটি :

প্রথম পদ্ধতি : ১০ ভাগ দো-আঁশ মাটি, ৩ ভাগ গোবর কম্পোষ্ট, ১ ভাগ পাতাপচা সার, আধ ভাগ মোটা বালি দিয়ে মিশ্রণ তৈরি

করে এই মাটির প্রতি ৮ ইঞ্চি টবে ১ চামচ শিংকুচো, ১ চামচ চামড়া গুঁড়ো, ২ চামচ হাঁড়গুড়ো, ১ চামচ পটাশিয়াম-সালফেট, ১ মুঠো সরষের খইল ও ১ চামচ চুন মিশিয়ে ১ মাস পর গাছ বসাবেন। এই ১ মাস টবের মাটিতে জল দিয়ে উল্টে-পাল্টে দেবেন। তাতে মাটির মিশ্রণ ভাল হবে। এরপর টব থেকে মাটি নাবিয়ে ফিলটার বসিয়ে এর উপর এই মিশ্রিত মাটি দেবেন।

দ্বিতীয় পদ্ধতি: ৮ ইঞ্চি টব গোলাপচারা বসাতে আদর্শ। দো-আঁশ মাটি ও বেলে দো-আঁশ মাটি দিয়ে টবের মাটি তৈরি করতে হবে। এই মাটির সঙ্গে গোবর কম্পোষ্ট সার ১ কেজি মত, ১০০ গ্রাম স্টেরামিল, অর্গামিল বা রেলিমিল (৭ : ১০ : ০) এর যে কোন একটি বা ৫ চামচ ফিসমিল, ব্লাডমিল বা হাড়গুঁড়ো মাটিতে মিশিয়ে দেবেন।

টবের মাটি তৈরি: টবের নিচের দেড় দু ইঞ্চি পরিমাণ অংশে ইট বা ভাড়-ভাঙা টুকরো এমনভাবে সাজাতে হবে যাতে টবের মাটি ঐসব ভাঙা টুকরোর উপর থাকে। এসব টুকরো এভাবে ফিলটারের কাজ করবে এবং টবের বাড়তি জল চুয়িয়ে বার হয়ে যাবে ফলে গাছের মূল বা শিকড়ের ক্ষতি হবে না। এই দেড় দু ইঞ্চি ফিলটারের উপরে মাটির কম্পোষ্ট (উপরে বর্ণিত) দিয়ে টবের ৪.৫ ইঞ্চি পরিমাণ ভরে দিয়ে টব তৈরি করবেন। বিশেষজ্ঞরা বলেছেন প্রথম বছর ৮ ইঞ্চি টবে গাছ বসিয়ে এক বছর পর ১০ ইঞ্চি টবে গাছ স্থানান্তর করলে ভাল, বড় আকারের বেশি ফুল পাওয়া যায়।

চারা বসাবার সময়: টবে বছরের যে-কোন সময়ই চারা বসানো চলে। তবে মাঘ-ফাল্গুন ও ভাদ্র-আশ্বিন মাসে চারা লাগাবার সব চেয়ে ভাল সময়। বছরের এসময় টবে চারা বসালে গাছ ভাল হয় এবং ফুল পাওয়া যায় বেশি দিন ধরে। এছাড়া গাছ বাঁচাতে ও পরিচর্যা করতেও সুবিধা হয়। গাছের রোগ-পোকার আক্রমণও কম হয়।

ভাল চারা: যাদের অভিজ্ঞতা একেবারে কম তাঁরা ভাল-চারা

চিনতে পারবেন না। তবে সব সময়ই সুস্থ, সুন্দর, সবল চারা বাছাই করবেন। চারা সংগ্রহের সময় এর গোড়ার গুলটি অবিকল আছে কিনা তা ভাল করে দেখে নেবেন। ভাল চারা সংগ্রহের ব্যাপারে অভিজ্ঞ গোলাপ চাষীর পরামর্শ বা সাহায্য নেবেন। বিশ্বস্ত এবং পরিচিত নার্সারী থেকে চারা কেনা উচিত। মেলা বা হাটে অপরিচিত লোকের কাছ থেকে চারা সগ্রহ করা উচিত না। গাছ চিনতে হলে নিয়মিত পুষ্প প্রদর্শনীতে গিয়ে অভিজ্ঞতা সঞ্চয় করা উচিত।

টবে চারা বসানো: আগেই বলা হয়েছে প্রথমে ৮ ইঞ্চি টবে চারা বসিয়ে ১ বছর পর ১০ ইঞ্চি টবে স্থানান্তর করলে ভাল ও বেশি গোলাপ মিলবে। চারার গোড়ার গুলটি যদি খুব ভেজা থাকে তবে তা একটু শুকিয়ে নেওয়া দরকার। টবে চারা বসাবার পর ৩।৪ বার জল দিয়ে ভিজিয়ে দেবেন। দেখবেন খুব কড়া রোদ বা ঝাপটা বৃষ্টি গাছে না লাগে। এজন্য রোদ ও ছায়ায় ঘুরিয়ে-ফিরিয়ে টব রাখলে গাছ সহজে বাঁচবে। প্রথমে ৩।৪ ঘন্টা তারপর ৭।৮ ঘণ্টা রোদ পেলে টবে গোলাপ ভাল হবে।

জল সেচ: টবের নিচ দিয়ে জল যাতে চুয়িয়ে যেতে পারে তা লক্ষ্য রাখতে হবে। কারণ বেশি জল গোলাপ গাছের ক্ষতি করতে পারে। আবার টবের মাটি শুকিয়ে গেলে জল সেচ দিতে হবে। গাছে কচি পাতা ও কুঁড়ি ছাড়ার সময় জল একটু বেশি দরকার। এসময় নিয়মিত সেচ প্রয়োজন। এছাড়া সার দেবার পর জল-সেচ আবশ্যিক। সকালে রোদ উঠলে ও বিকালে সন্ধ্যার আগে জল সেচ দেওয়া উচিত। প্রখর রোদ থাকলে সে সময় সেচ দেওয়া উচিত নয়। সেচের সময় লক্ষ্য রাখতে হবে টবে জল জমে গোলাপ গাছের ক্ষতি করতে না পারে।

সার প্রয়োগ: গাছ বসাবার পর গাছ ধরে গেলে মাস খানেক পরই ১ বার সার-প্রয়োগ করা প্রয়োজন। এসময় গাছপ্রতি ৫০ গ্রাম স্টেরামিল বা রেলিমিল দিলেও চলবে। গাছে ফুল ধরার সময়ও ঐ সার দেওয়া চলে। ফুল ফুটে যাবার পর প্রতিবারেই গাছের গোড়ার মাটি

উপরে ২।৩ চামচ সরষে বা বাদাম খইল দিয়ে টবে জল দিয়ে ভিজিয়ে দিন। ডালপালা গজাতে শুরু করলে গোলা সার (গোলা সার তৈরি অন্যত্র দেখুন) প্রয়োগ করুন। গোলা সারের অভাবে খইল, গোবর, পুঁটি, মৌরালা বা অন্য কোন মাছ-পচা পাতলা জল গাছের গোড়ায় দিলে গাছ ভাল হবে। চাল ধোয়া জলও দেওয়া যাবে। এছাড়া ডিমের খোলা, মাছের আঁশ, পিত্ত ও চা পাতা-পচা সারও ভাল কাজ দেয়। তাছাড়া দুর্বল গাছে প্রতি লিটার জলে ২ গ্রাম হিসাবে ইউরিয়া মিশিয়ে স্প্রেয়ার দিয়ে পাতায় সকালে বা বিকালে স্প্রে করলে গাছ শীঘ্র তাজা হবে ও বাড়বে। তবে ইউরিয়ার মাত্রা যেন ঠিক থাকে সেদিকে লক্ষ্য রাখবেন।

ডাল ছাঁটাই : ডাল ছাঁটাই নিয়ে বিস্তারিত আলোচনা অন্যত্র করা হয়েছে। সংক্ষেপে বলছি গাছের মরা ডালপালা ছেঁটে দেওয়া উচিত। ছাঁটাইয়ের জন্য ভাল ধারাল ছুরি ব্যবহার করা অবশ্যই দরকার। বর্ষার পর আশ্বিন-কার্তিক মাস ডাল ছাঁটাইয়ের ভাল সময়। ৮।১০ ইঞ্চি লম্বা রেখে ডাল ছেঁটে দেওয়া প্রয়োজন। প্রতি ডালে গাঁটের চোখের বিপরীত দিকে হেলিয়ে ডাল এমনভাবে কাটবেন যাতে থেঁতলে বা ছিড়ে না যায়। সাধারণত গাছ ছাঁটাইয়ের পরই গোলাপ গাছ ডাইব্যাক রোগের শিকার হয়। এজন্য ডাল ছাঁটাইয়ের পরই ব্লাইটকস, ডেরোসাল, ব্লুকপার বা ডাইথেন এম-৪৫ এর যে-কোন একটি দিয়ে পেষ্ট বানিয়ে কাটা ডালের মাথায় লাগালে ঐ রোগ কম হবে। ডাল ছাঁটাইয়ের পর কীটনাশক ও ছত্রাক নাশক একত্রে মিশিয়ে স্প্রে করলে ভাল হয়। অনেকে ডাল ছাঁটাইয়ের পর কাটা ডালের মাথায় কাঁচা গোবর দিয়ে রাখেন। এতে ডাইব্যাক রোগ কম হয়।

রোগ-পোকা : গাছের প্রতি নিয়মিত লক্ষ্য রেখে সময়মত রোগনাশক ও কীটনাশক ওষুধ প্রয়োগ করা প্রয়োজন। ওষুধ ও মাত্রা, অভিজ্ঞ বা বিশেষজ্ঞদের কাছে জেনে আক্রান্ত গাছে স্প্রে করবেন।

লেখক পরিচিতি : ড: অরবিন্দ সরকার ছাদে ও টবে সেরা গোলাপ চাষ করে বহুবার শ্রেষ্ঠ পুরস্কার পেয়েছেন।

কলকাতায় টবে গোলাপ-চাষ

ডঃ অমল চট্টোপাধ্যায়



কলকাতায় গোলাপ-চাষ বিশেষকরে টবে গোলাপ চাষ খুব ব্যয়-সাধ্য, কঠিন বা জটিল কাজ নয়। কিন্তু কলকাতার বাইরে বা পাশাপাশি জেলার গোলাপের আকার-আকৃতির সঙ্গে এর তুলনা চলে না।

টবের আকার : শহরে জায়গার খুবই অভাব, তাই ঘরের ছাদে, বারান্দায় বা ব্যালকনিতে টবে গোলাপ চাষ করতে হবে। এজন্য টবের মাথার ব্যাস ৫ থেকে ১৮ ইঞ্চি হতে পারে। ছোট চারা গাছ ৫ ইঞ্চি মত ছোট টবে প্রথম ৩ মাস ধরে রাখা ভাল। একটু বড় হলে ৮।১০ ইঞ্চি টবে সরিয়ে বসাতে হবে এবং এখানেই পরবর্তী ৫|৬ বছর রাখতে হবে। ৮।১০ ইঞ্চি টব থেকে ১২।১৪ ইঞ্চি টবে এমনকি ১৮ ইঞ্চি টবেও গাছ সরিয়ে বসান যায়। অবশ্য এটা নির্ভর করে গাছের বাড়ের উপর। একটু যত্ন-আত্তি করলে এইসব গাছে বছর ১০ বা তারও বেশি সময় ধরে ফুল দেবে। তবে পুরান গাছ তুলে ৪।৫ বছর পর সেখানে নতুন জাতের নতুন গাছ বসানই উচিত এবং এজন্য ৮।১০ ইঞ্চি টব ব্যবহার করা দরকার।

টবের মাটি তৈরি : এঁটেল মাটির পরিবর্তে একটু বেলে মাটিই এজন্য ভাল। বেলে বা বেলে-দোঁয়াশ মাটি না পাওয়া গেলে ৩ ভাগ এঁটেল মাটির সঙ্গে ১ ভাগ মোটা-দানা সাদাবালি মিশিয়ে নিতে হবে। পচা গোবর-সার গোলাপের পক্ষে ভাল সার। ৩ ভাগ বেলে-দোআঁশ মাটির সঙ্গে ১ ভাগ পচা গোবরসার মিশিয়ে নিতে হবে। ৮ ইঞ্চি টবে চা চামচের ২ চামচ হাড়গুঁড়ো সার দেওয়া দরকার। টবের নিচের দিকের ১ ইঞ্চি পরিমাণ খোলাম-কুচির (হাড়ি-কলসি ভাঙা) টুকরো দিয়ে ভরতে হবে। ১ ইঞ্চি আকারের কাঠকয়লার টুকরোর একটি স্তর এর উপর দিলে মাটির

উর্বরা-শক্তি বাড়বে ও বাড়তি জল টবে দাঁড়াতে পরাবে না। এর উপর মাটির কম্পোষ্ট (বেলে দোআঁশ মাটি ও গোবর সার মিশ্রণ) ৩ ইঞ্চি পরিমাণ দিয়ে টবের মাটি তৈরি করতে হবে।

টবে চারা-বসান: চারা-গাছ বা কলম-চারা ছোট মাটির টবে অথবা মাটির গোল্লাসহ পাওয়া যায়। টবের চারা হলে টব থেকে চারা পুরো মাটিসহ এমনভাবে নিতে হবে যাতে মাটি ভেঙে না যায় বা গাছের গোড়া বা শিকড়ের কোন ক্ষতি না হয়। খোলামকুচি ও আলগা মাটি ছাড়িয়ে ফেলতে হবে এবং যদি কিছু শিকড় টবে বসে গিয়ে থাকে তবে তা খুব সাবধানে ধারাল কাচি দিয়ে ছেঁটে দিতে হবে। চারা বসাবার আগেই গাছের অপ্রয়োজনীয়, পুরানো, হালকা, পলকা ডালপালা হালকাভাবে ছেঁটে দিতে হবে। এরপর কলম চারাটি টবের মাঝখানে সোজা করে বসিয়ে টবের মাথার বেড় থেকে ১ ইঞ্চি নিচ পর্যন্ত মাটি (কম্পোষ্ট) দিয়ে ভরে দিয়ে গাছের গোড়ার মাটি হালকা চাপ দিয়ে বসিয়ে দিতে হবে।

গোড়ার মাটির গোল্লাসহ চারা গাছটি অল্প ছেঁটে ও গাছের কাণ্ড থেকে হালকা ডাল-পাতা সরিয়ে টবে থেকে উপরের মত বসিয়ে দিতে হবে। শিকড় বেরিয়ে থাকা চারাগাছ না নেওয়াই ভাল। কারণ টবে ছড়ানো শিকড়ের জায়গা নাও হতে পারে। চারা এমনভাবে বসাতে হবে যাতে কুঁড়ি বেরুবার গাঁটটি মাটির ঠিক উপরেই থাকে।

জল-সেচ: টবে চারা বসাবার পর অন্তত ২।৩ বার জল-সেচ দিতে হবে, যতক্ষণ পর্যন্ত জল মাটিতে টেনে নিচ্ছে এবং টবের মাটির উপরের দিকে মিনিট ১৫ দাঁড়িয়ে না পড়ছে। প্রয়োজন অনুসারে জলসেচ রোজই দিতে হতে পারে। এটা নির্ভর করছে টবের মাটির প্রকৃতি, আবহাওয়া ও গাছের বৃদ্ধির উপর। গাছের বৃদ্ধি ও ফুল ফোটার সময় টবের মাটি ভেজা থাকা দরকার। ঝাঁঝরি দিয়ে ডালপালাসহ সমস্ত গাছটি জল দিয়ে ভিজিয়ে দিতে হবে, প্রয়োজনে রোজই, নইলে অন্ততঃ সপ্তাহে একদিন। বর্ষাকালে লক্ষ্য রাখতে হবে টবের মধ্যে বৃষ্টির জল দাঁড়িয়ে যেন গাছের ক্ষতি না করতে পারে।

টবে সার প্রয়োগ : টবে বসান গাছে ২।১ মাস বাদে সারা বছরই খাদ্য দরকার। ২ সপ্তাহ থেকে ১ মাস ব্যবধানে পরিমাণে অল্প করে সার দিতে হবে। ৮ থেকে ১০ ইঞ্চি টবে প্রতিমাসে ১ চামচ ফ্লোরাভিটা (Floravita) অথবা ১ চামচ শোধন করা হাড়গুঁড়োর সঙ্গে ২ চামচ সরষের খইল গুঁড়ো দেওয়া দরকার। গোবর ও সরষের খইল ৩ দিন থেকে ১ সপ্তাহ জলে ভিজিয়ে রেখে পরে জলের সঙ্গে মিশিয়ে আরো পাতলা করে তরল গোলাসার হিসাবে ব্যবহার করলে ডাল ছাঁটাইয়ের পর গাছে নতুন ডালপালা গজাতে সহায়ক হয়। গাছে ফুল আসার আগে ২।৩ বার এরকম সার প্রয়োগে গাছ খুব চমৎকার বাড়ে।

রাসায়নিক সার ব্যবহার না করাই ভাল, তবে অল্প মাত্রায় বছরে ২ বার এ সার প্রয়োগ করা যেতে পারে। কারণ রাসায়নিক সার ঠিকভাবে প্রয়োগ না করলে গাছ মরে যেতে পারে, গাছের বৃদ্ধিতে বাঁধার সৃষ্টি করতে পারে এবং মাটির অবস্থা সম্পূর্ণভাবে বদলে দিতে পারে। ১০০টি টবের জন্য মাটি তৈরি করতে ১ কেজি এ্যামোনিয়াম সালফেট, ১ কেজি সিঙ্গল সুপার-ফসফেট ও ১ কেজি সালফেট অব পটাশ প্রয়োজন। রাসায়নিক সার প্রয়োগ করে ভাল ফল পেতে ভাল করে জলসেচ দিতে হবে। বছরে ২।১ বার মাটিতে চুন প্রয়োগ করা ভাল। আমি গ্রীষ্মকালে ১ থেকে ২ ইঞ্চি গোবর সারের স্তর টবে প্রয়োগ করি। মাটির আর্দ্রতা রক্ষা করতে এটা সহায়ক হয়।

গাছ ছাঁটাই : টবের গোলাপ গাছ খুব সাবধানে খুব অল্প ছাঁটতে হবে জুন মাসের মাঝামাঝি সময় বা অক্টোবর-নবেম্বর মাসে। মনে রাখতে হবে সাদা, হলুদ, হালকা-হলুদ, রূপালী ও দো-রঙা জাতের গোলাপ গাছে খুব হালকা ছাঁট দিতে হবে। লাল (H.T.) গোলাপ গাছ বেশি করে ছাঁটা দরকার। গাছ ছাঁটাইয়ের পরে ডাইব্যাক রোগের মত মারাত্মক রোগে গাছ আক্রান্ত হতে পারে।

সুতরাং গাছ ছাঁটাইয়ের আগে ও পরে গাছে কীটনাশক ও ছত্রাক নাশক ওষুধ দুইই প্রয়োগ করা দরকার।

রোগ-পোকা দমন : রোগ-পোকার আক্রমণ থেকে রক্ষার জন্য গাছের প্রতি যত্ন, পরিচর্যা ও লক্ষ্য রাখা দরকার। সখের গোলাপ চাষীদের পক্ষে কোনটা কী রোগ তা ধরা সম্ভব না। সুতরাং প্রতিষেধক হিসেবে ২ সপ্তাহ বা মাসে একবার ওষুধ স্প্রে করা দরকার। শুঁয়ো পোকা বা দেখা যায় এমন পোকা ধরে মেরে ফেলা উচিত। লাল মাকড়সার আক্রমণ এবং ডাইব্যাক রোগ খুব মারাত্মক এবং এর প্রতিরোধের জন্য নিয়মিত ম্যালাথিয়ন (Malathion), ইথিয়ন (Ethion) কেলথেন (Kelthane), নুভান (Nuvan) ইত্যাদি কীটনাশক ও বাভিষ্টিন (Bavistin), ডাইথেন জেড-৭৮ (Diathane Z-78) ইত্যাদি ছত্রাক নাশক মিশিয়ে স্প্রে করা উচিত। সর্বাঙ্গবাহী (Systemic) কীটনাশক যেমন মেটাসিসটকস (Metasystox), এবং ডিমেক্রন (Demecron) ও ব্যবহার করা যায়। টেট্রাসাইক্লিনের (Tetracycline) মত এ্যান্টিবায়োটিক স্প্রে করলে ভাইরাস রোগ দমন করা যায়।

নতুনদের গোলাপ-চাষ : শিক্ষানবিস বা যাঁরা এই প্রথম গোলাপ চাষ শুরু করেছেন তাঁদের পুরান লাল জাতের (H.T. old red varieties) এবং লাল গুচ্ছ জাতের (Floribunda varieties of Red Roses) দিয়েই হাত পাকান উচিত। এসব গাছ খুব বড় হয়, ঝার ও ফুল বেশি হয় এবং রোগ প্রতিরোধী। একটু অভিজ্ঞতা সঞ্চয় করলে তখন খুশিমত যেকোন উন্নত জাতের চাষ করতে পারবেন। ছোট আকারের গোলাপ খুব ভাল দেখতে এবং এদেরকে টবেই বসান ভাল। এদের জন্য ছোট টব ও অল্প জায়গা প্রয়োজন এবং ফুল ফুটতে শুরু করলে ঘরের মধ্যে নিয়ে এসে ঘর সাজান যায়। ফুলের রং, আকার বা নামের চেয়ে যে ফুল সংখ্যায় বেশি হয় এমন জাত দিয়েই শুরু করা দরকার। নামের চেয়েও সুন্দর ফোটা ফুলের কদর বেশি, এটা মনে রাখবেন।

বিশেষ পরিচর্যা : রং ও আকার অনুসারে টবগুলিকে পরপর সাজিয়ে গ্রীষ্মকালে দুপুর ১১টা ও শীতকালে ৩টা পর্যন্ত রোদ থাকে এমন জায়গায় রাখতে হবে। সঠিক গোলাপ চাষের জন্যে নিয়মিত যত্ন, পরিচর্যা, পরিদর্শন, মরা ডালপালা ছাটাই, পচা ফুলও পরগাছা উৎপাটন ইত্যাদি খুবই দরকার। কলকাতায় গাছ ছাটাইয়ের পর কয়েক সপ্তাহ বাদ দিয়ে সারা বছর ধরেই গোলাপ ফোটে। বিশেষ-করে জুলাই থেকে সেপ্টেম্বর ও ডিসেম্বরের শেষ থেকে মার্চ পর্যন্ত প্রচুর ফুল পাওয়া যায়।

ফুলদানি সাজাতে আধ ফোটা কুঁড়িশুদ্ধ ডাঁটা কেটে নিতে হবে সকাল বেলা। গাছ অনুযায়ী ডাঁটার আকার হবে। একটু বিবেচনা করে এইভাবে সারা বছর ফুলসহ ডাঁটা কাটলে গাছের আকৃতি সুন্দর থাকবে।

নোট বুক :

(১) ৮।১০ বছরের বেশি বয়সের গাছ তুলে নতুন গাছ বসান উচিত।

(২) ছোট টব থেকে চারা তুলে বড় টবে বসাবার সময় খুব সাবধানে নিতে হবে যাতে মাটি না ভাঙে ও শিকড়ের কোন ক্ষতি না হয়।

(৩) মাটির গোল্লাসহ চারা গাছের গোড়ার শিকড় বেরিয়ে থাকা চারাগাছ না নেওয়াই ভাল।

(৪) চারা এমনভাবে বসাতে হবে যাতে কুঁড়ি বেরুবার গাঁটটি মাটির ঠিক উপরেই থাকে।

(৫) বেশি জল গোলাপ গাছের ক্ষতি করে। এজন্য লক্ষ্য রাখতে হবে টবে যেন জল দাঁড়িয়ে না যায়।

(৬) ডাল ছাটাইয়ের আগে ও পরে কীট-নাশক ও রোগ নাশক দুই-ই প্রয়োগ করতে হবে।

লেখক পরিচিতি : ডঃ অমল চট্টোপাধ্যায় একজন বিশিষ্ট স্ত্রীরোগ বিশেষজ্ঞ। অবসর সময়ে ছাদে টবে গোলাপ ফুল ফুটিয়ে অনেকবার শ্রেষ্ঠ সম্মান পেয়েছেন।

শহর ও শহরতলিতে টবে গোলাপ চাষ

ডঃ কল্যাণ চক্রবর্ত্তী



আজকাল টবে গোলাপ-গাছ চাষ খুবই জনপ্রিয় হয়ে উঠেছে। কারণ খোলা জমির অভাব, বর্ষাকালে জমিতে দীর্ঘ দিন ধরে জল দাঁড়িয়ে থাকা, শক্ত এঁটেল মাটি এবং অবৈজ্ঞানিক জল নিকাশী ব্যবস্থার জন্য বহু গাছ মারা যায়। টব ছাদে, বারান্দায় বা ব্যালকনিতে রাখা যায়। মধ্য কলকাতার খুব ঘন বসতিপূর্ণ এলাকার বাড়ির ছাদে আমি গত ৭.৮ বছর ধরে সাফল্যের সঙ্গে টবে গোলাপ চাষ করে আসছি। আমার অভিজ্ঞতার কথা বলছি এখানে।

আলো: গেলাপ চাষ সাধারণত ৬-৮ ঘণ্টা সূর্যালোক ও প্রয়োজনীয় আলো-বাতাস দরকার। বিকেলের রোদ গোলাপ গাছে বিশেষকরে গ্রীষ্মকালে না লাগানই ভাল, কারণ, হলুদ কমলা রংয়ের উজ্জ্বল রংকে ফ্যাকাসে করে দেয়। পটে বসান গোলাপ গাছে চারিদিক থেকে আলো পাওয়া উচিত। না হলে এক দিকে গাছ বাড়ে। এজন্য গাছ-সহ টবটি মাঝে মাঝে ঘুরিয়ে ফিরিয়ে দিতে হয়।

মাটি তৈরি: কলকাতার আসপাশের মাটি শক্ত এঁটেল মাটি এবং এ মাটি গোলাপ চাষের খুব সহায়ক না। বর্ষাকালে ভেজা ও আর্দ্র আবহাওয়ায় জল দাড়িয়ে গেলে মাটি জমাট বেঁধে যায়, এতে গাছের শিকড় ক্ষতি হয়ে বাড়তে পরে না সুতরাং সাফল্যের জন্য মাটি সংশোধন দরকার। মাটির মিশ্রণ এমনভাবে তৈরি করতে হবে যাতে মাটি ফাপা থাকে এবং সহজে জল দাঁড়াবে না।

মাটি মেশাতে হবে বালির সঙ্গে, বিশেষকরে নদীর সাদা বালির সঙ্গে। এই মাটি পরে পচা গোবর সারের সঙ্গে মেশাতে হবে। গোবর সার হবে শতকরা ২০ থেকে ৪০ ভাগ। গাছ লাগাবার আগেই টবের মাটি তৈরি শেষ করতে হবে।

টবের উপযোগী জাত : জাত নির্বাচন অনেকটা নিজস্ব রুচির উপর নির্ভর করে। সাধারণতঃ ঝোপ জাতীয় ও ডালের সংখ্যা বেশি এরূপ গাছ টবের উপযোগী। লম্বা জাতের গাছ টবে না বসানই উচিত। এইচ. টি. জাত ও গুচ্ছ ফুলের জাত (Floribunda) এজন্য বাছাই করা ভাল। ক্ষুদে জাতের ফুলও ইদানিং টবে করা হয়। টবে লাগাবার জন্য সুস্থ বাড়ন্ত, তরতাজা, মোটা ২।৩ বছরের কাণ্ড দেখে চারা-কলম নির্বাচন করতে হবে।

কলকাতা বা শহরতলীর ছাদে, ব্যালকনিতে বা বারান্দায় টবে ভাল গোলাপ চাষ করা মোটেই কঠিন না। শীতকাল যদিও গোলাপ ফোটার শ্রেষ্ঠ সময় তবে সারা বছর ধরেই এতে ফুল হতে পারে এবং হয়। বর্ষাকালেতো গোলাপ প্রচুর পরিমাণে ফোটে এবং সংখ্যায় তা শীতের চেয়ে বেশিই।

টবে চারা বসান : কলম চারার গোড়ায় একটি মাটির গোল্লা থাকে। ছোট চারা গাছ প্রথমদিকে ৭ ইঞ্চি ব্যাসের মাটির টবে বসান হয়। এই টবে অন্ততঃ ৩ মাস গাছ রাখা হয়। গাছ যথেষ্ট বড় হলে ক্রমে ৮ ইঞ্চি মাটির টবে পরে ১০ ইঞ্চি মাটির টবে স্থায়ীভাবে স্থানান্তর করা হয়। এইভাবে ক্রমশঃ স্থানান্তরের সুবিধা হল সেচ, সার প্রয়োগ ইত্যাদি নিয়ন্ত্রণ করে গাছের সঠিক বাড় দ্রুত পাওয়া যায়।

টব থেকে টবে গাছ স্থানান্তর :

বর্ষার পর প্রতিবছর নতুন মাটির মিশ্রণ দেওয়া টবে গাছ স্থানান্তর করা হয়। গাছটি টব থেকে তুলে, টবের পুরান মাটি যতটা সম্ভব সরিয়ে এবং পাশের ও নিচের শিকড় ধারাল কাচি দিয়ে ছেঁটে নিতে হয়। এতে নতুন শিকড় গজাতে সুবিধা হয়। এ সব করতে গিয়ে গাছের শিকড় যাতে যখম না হয় তা দেখতে হবে। গাছ এরপর একই টবে বা এক সাইজ বড় টবে স্থানান্তরিত করা দরকার। স্থানান্তরের সময় মাটি চাপ দিয়ে বসিয়ে দিতে হবে। যখন ৮ বা ১০ ইঞ্চি টবে গাছ স্থানান্তর করা হয় তখন ২।৩ চামচ (টেবিল চামচ)

পচা গোবরসার ১ চামচ হাড়গুঁড়া টবের নিচের দিকে দিলে নিচের শিকড় বাড়বে।

সার প্রয়োগ : টবের গাছ বাড়ন্ত রাখতে নিয়মিত সার প্রয়োগ করা দরকার। টবে বসে যাওয়া গাছে ১৫ দিন বা ১ মাস অন্তর সার দিতে হয়। টবে প্রথম চারা গাছ ভালভাবে বসে গেলে নিচের বলা মাত্রায় সার দিতে হবে। গাছের বাড় ও স্বাস্থ্য দেখে সারের মাত্রা কম-বেশি করা যাবে।

(১) নিম খইল ১৫০ গ্রাম (২) শোধন করা হাড়গুঁড়া ৩৫০ গ্রাম (৩) চামড়ার গুঁড়া ১০০ গ্রাম (৪) ক্যালসিয়াম অক্সাইড ৫০ গ্রাম (৫) পটাশিয়াম নাইট্রেট ৩০০ গ্রাম (৬) ম্যাগনেসিয়াম সালফেট ২০ গ্রাম (৭) কপার সালফেট ৫ গ্রাম (৮) জিঙ্ক সালফেট ৫ গ্রাম (৯) সোডিয়াম বোরেট ৫ গ্রাম (১০) ম্যাগনেসিয়াম সালফেট ৫ গ্রাম। 'ক্লোরোভিটা' নামে সারের প্যাকেটে এই মিশ্রণ পাওয়া যায়।

বিকল্প : উপরে-বলা সার সংগ্রহ করতে না পারলে এর বিকল্প সার নিচে বলা হল। সরষের খইল ১ চামচ ও চা চামচের ১ চামচ শোধন করা হাড়গুঁড়া। সুপারফসফেটের পরিবর্তে হাড়ের গুঁড়া দেওয়া ভাল। কারণ, সুপার ফসফেটে প্রায়ই চুন থাকে যাতে আমাদের আবহাওয়ায় মাটিতে নাইট্রোজেনের অভাব ঘটে।

বর্ষা ও শীতকালে সরষের খইল ৮।৫ দিন জলে পচিয়ে তরল সার করে নিয়ে সপ্তাহে ২ দিন দেওয়া যায়। গাছের নতুন ডালপালা বাড়তে ও ফুলের আকৃতি বড় হতে তরল সারের ভূমিকা যথেষ্ট। পাতার মাধ্যমে তাহলে আর সার প্রয়োগ করা খুব একটা প্রয়োজন নেই।

শীতের ঠিক পরেই মানে মার্চের শেষে বা এপ্রিলের গোড়ায় টবের উপরের দিকের ২-৩ ইঞ্চি মাটির স্তর তুলে নিতে হবে। এবার সেই খালি জায়গায় পচা গোবর সার, শোধিত হাড়গুঁড়া ও উপরের স্তরে নতুন ঝাপা মাটি দিয়ে ভরে নিতে হবে। মাটি, গোবর-সার ইত্যাদি এমনভাবে খড় বা পাতা দিয়ে মালচ বা চাপা দেওয়া দরকার যাতে

গ্রীষ্মের রোদ থেকে গাছের শিকড়কে সামলাবে ও মাটিতে আর্দ্রতা রক্ষিত হবে।

জল সেচ: টবে ফুল চাষে জলসেচের ভূমিকা অনেক। বর্ষাকাল বাদে বছরের অন্য সময় প্রায় রোজ বা একদিন জলসেচ দরকার। টবের মাটি একেবারে শুকিয়ে না যায় তা দেখতে হবে। কলকাতায় যাঁরা ফুল চাষ করেন আবহাওয়ার ব্যাপারে তাঁরা খুবই অসহায়। গাছের পাতা ও ডালপালায় ধুলো ও ঝুল জমে থাকতে দেখি এখানে। এতে গাছ তার চকচকে ভাব হারিয়ে ফেলে এবং স্বাভাবিক সালোক সংশ্লেষ না পেয়ে গাছ নির্জীব হয়ে পড়ে। সুতরাং পরিষ্কার জল দিয়ে রোজ গাছ ধুয়িয়ে দেওয়া দরকার। এর ফলে গাছের উজ্জ্বল চেহারা ফুটে উঠবে ও গাছ তরতাজা দেখাবে। এইভাবে লাল মাকড়শা ও অন্যান্য পোকা জলে ধুয়ে যাবে আক্রমণও কম হবে।

ডাল ছাঁটাই: টবের গোলাপে ডাল ছাঁটাই কাজটা বর্ষার শেষে অক্টোবরের শেষ সপ্তাহ থেকে নবেম্বরের মাঝামাঝি পর্যন্ত করা হয়। ডাল ছাঁটাই হবে মাঝারি থেকে হালকা, খুব বেশি ছাঁটাই যেন না হয় তা দেখতে হবে। প্রথমে ডালপালা ছাঁটাই করে তারপর মরা ও দুর্বল ডালপালা, ঝুল ইত্যাদি পরিষ্কার করে দিতে হবে। এইচ-টি ও গুচ্ছ গোলাপের শক্ত ও একটু বড় ডাল সাইজমত ছেঁটে দিতে হবে। ছোট গোলাপ গাছের জড়িয়ে যাওয়া ডালপালা কেটে দিয়ে টবের মাননসই করে ছেঁটে দিতে হবে। ডাল ছাঁটাইয়ের ৪৫-৫০ দিন পরে সাধারণত ফুল ফুটতে শুরু করে। বাৎসরিক ডাল ছাঁটাই ছাড়া গাছের লম্বা কাণ্ড, ডাল, অদরকারি লতাপাতা প্রয়োজনে বর্ষার আগেই কেটে বাদ দেওয়া দরকার। এতে বর্ষাকালে তীব্র বাতাস ও ঝড়ে গাছের ক্ষতি করতে পারবে না।

রোগ:

ছাঁটাই ও ডাই-ব্যাক রোগ: গোলাপ গাছে ডাল ছাঁটাইয়ের পরেই ডাই-ব্যাক রোগ দেখা দিতে পারে। দেখা গেছে যে গাছ প্রতিবছর নতুন টবে স্থানান্তর, ডাল ছাটাইয়ের ১০-১৫ দিন আগে সার

প্রয়োগ, ডাল ছাঁটাই করে কাটা অংশে রোগ-নাশক ও কীটনাশক ওষুধ পেষ্টমত করে লাগিয়ে দিলে ডাই-ব্যাক রোগ ঠেকান যায়। ডাইব্যাক রোগ রোধের অন্য উপায় হল একসঙ্গে পুরো গাছটি না ছেঁটে ধাপে-ধাপে কয়েক দিন পর-পর ছাঁটা। এভাবে ডাল ছাঁটলে ফুলও ধাপে-ধাপে পাওয়া যাবে।

গোলাপের পাউডারি মিলডিউ রোগ :

গোলাপের এটি একটি মারাত্মক রোগ। দিনে গরম রাতে ঠাণ্ডা এবং বাতাস কম থাকলে এই রোগ বাড়ে। 'ক্ষিরোথিকা প্যানোসা' নামের এক জীবাণুর আক্রমণে এই রোগ দেখা দেয়।

লক্ষণ : আক্রান্ত অঙ্গে পাউডারের মত সাদা গুঁড়া পদার্থ দেখতে পাওয়া যায়। গোলাপ গাছের কচি পাতা ফুলের কুঁড়ি এবং কচি ডালের বাইরের কোষগুলি এতে আক্রান্ত হয়। জীবাণুগুলি বছরের ঠাণ্ডার সময় গাছের আক্রান্ত পাতা এবং কুঁড়ির মধ্যে থেকে যায় পরের মরশুমে আবার আক্রমণ শুরু করে। আক্রমণের শুরুতে কচি পাতা ও কুঁড়ি কুচকে হলদে হয়ে ঝরে পড়ে। সাধারণত আশ্বিন থেকে মাঘ মাস পর্যন্ত সময়ে রোগের প্রকোপ বাড়ে।

প্রতিকার : সালফার জাতীয় ছত্রাক-নাশক যেমন ০.২% ক্যারাথেন অথবা ০.৪% ওয়েটেবল সালফার বা সালফোটিকস প্রয়োগে এই রোগ দমন করা যায়। রোগের লক্ষণ দেখা দিলেই ১৫ দিন পরপর এই ওষুধের যে কোন একটি প্রয়োগ করতে হবে। এই সব ওষুধে গোলাপের লাল মাকড়ও মারা পড়বে।

গোলাপের কালো-দাগ রোগ : (Balck spot) : এ রোগটি গোলাপের একটি সাধারণ রোগ। এক ধরণের ছত্রাক এই রোগ ছড়ায়। এ রোগের আক্রমণে পাতা ঝরে পড়ে। সাধারণত কচি পাতা এ রোগে আক্রান্ত হয় না। গোড়ার দিকের পাতা থেকে আক্রমণ শুরু করে উপরের দিকে ওঠে। পাতায় প্রথমে বাদামী ও পরে কালো দাগ পড়ে। প্রথমে ছোট আকারে ২।১টি, পরে সংখ্যায়

ও আকারে এসব দাগ বাড়ে। এবং পাতা ঝরে পড়ে। আক্রমণ বাড়লে গাছও দুর্বল হয়ে পড়ে।

গরমকালে এ রোগ বাড়ে, শীতকালে কমে। গরম, আর্দ্র আবহাওয়ায় এ রোগ দ্রুত ছড়ায়। এই ছত্রাকের বীজাণু পাতার মাধ্যমে ছড়ায়। সুতরাং আক্রান্ত গাছের ঝরা পাতা ও ছাঁটাই করা আক্রান্ত ডালপালা মাটির নিচে পুঁতে বা পুড়িয়ে দিতে হয়।

এজন্য রোগ প্রতিরোধী জাতের গোলাপ চাষ করা উচিত। হলুদ রংয়ের গোলাপে কালো দাগ রোগের আক্রমণ বেশি হয়। এধরনের গোলাপ চাষ ভিন্ন জায়গায়, অন্য বাগানে করে বেশি করে রোগ নিয়ন্ত্রণের ব্যবস্থা নিতে হয়।

প্রতিশোধক : কালো-দাগ রোগ গোলাপ চাষে একটি বড় ধরনের আতঙ্ক বিশেষ। রোগ ছড়াবার বেশ আগেই প্রতিশোধক ওষুধ প্রয়োগ করতে হবে। এজন্য ১৫ দিন ব্যবধানে রোগনাশক, যেমন— ব্লাইটকস, ডাইথেন এম-৪৫, বাভিস্টিন, ডেরোসাল, শিল্ড, কপটক্স এর যে কোন একটি ওষুধ স্প্রে করতে হবে সারা বর্ষাকাল ধরে।

প্রতিবিধান : আক্রান্ত বাগান পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন রাখা দরকার। সব শুকনো পাতা সংগ্রহ করে আগুনে পুড়ে ফেলতে হবে। অক্টোবর বা নবেম্বরের গোড়া পর্যন্ত ব্যাপকভাবে গাছ ছাঁটাই করতে হবে। এবং ছাঁটাইয়ের ঠিক পরেই নতুন পাতা গজাবার আগেই সপ্তাহে একবার মোট ৩ বার ক্যাপটন, ডেরোসাল, জিনেব বা ডাইথেন জেড-৭৮, ডিসকন-জেড স্প্রে করা উচিত। প্রতি ৩ সপ্তাহে একবার সারা বছর ধরে উপরের যে কোন একটি ওষুধ স্প্রে করলে এ রোগ হবে না।

কয়েকটি ছত্রাক নাশক :

(১) **পাতার ছত্রাক নাশক : (Foliage Fungcide) :** পাতা ও ডালপালায় এইসব ছত্রাকনাশক ওষুধ রোগ প্রতিরোধের জন্য প্রয়োগ করা হয়। পাতা ও গাছের উপর এই ওষুধের প্রলেপ রোগ পুরোপুরি সারাতে না পারলেও সময় মত প্রয়োগ করলে প্রতিরোধ করে। বোরদো মিশ্রণ (Bordeaux mixture), জলেগোলা সালফার (Wettable sulphur) ইত্যাদি এ জাতীয় ওষুধ।

(২) **প্রতিরোধক ছত্রাকনাশক : (Protective Fungicide) :** গাছে ছত্রাক সংক্রমণের পর প্রয়োগ করলে ছত্রাক নষ্ট করে। এই স্পর্শকারক বা ধ্বংকারি ছত্রাক নাশক হল—ক্যাপটান (Captan), ফারব্যাম (Ferbam), ডাইথেন-জেড-৭৮ (Dithane-z-78), ডিসকন-z (Discon-z), ডাইথেন-এম ৪৫ (Diathane M-45), শিল্ড (Shield), ডেরোসাল (Derosal) ইত্যাদি।

(৩) **সংবহবাহী ছত্রাক নাশক : (Systemic Fungicide) :** গোলাপের কালো দাগ রোধ করতে আরো বেশি কার্যকরি ওষুধ। এই ওষুধ সর্বাঙ্গবাহী। বেনলেট (Benlate), বাভিষ্টিন (Bavistin) ইত্যাদি।

পোকা : গোলাপ গাছ নানা পোকায় আক্রান্ত হয়। এরা গাছের বাড় ও ফুল উৎপাদন ব্যাহত করে এবং গাছের চেহারা নষ্ট করে দেয়।

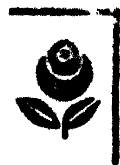
লাল মাকড়শা : (Red Spide) : পোকার মধ্যে লাল মাকড়শা সবচেয়ে বেশি মারাত্মক এবং এদের ধ্বংস করা খুবই কঠিন। খুব গ্রীষ্ম ও বর্ষাকাল ছাড়া তাদের আক্রমণ সব সময় থাকে। এদের আক্রমণে পাতার সবুজ অংশ নষ্ট হয়ে হলুদ হয়ে যায় এবং শেষে ঝরে পড়ে। গাছের গোড়ায় জল জমে গেলেও এ রকম হয়। সুতরাং মাকড়শার আক্রমণ ও জল জমা ব্যাপার বিভ্রান্তি না আনে। প্রতিকারের জন্য ডিমেক্রন, নুভাক্রন, টেট্রাডেক্স, সালফোটকস, মালফেকস, টি জিন, কেলথেন এর যে কোন একটি পরিমাণ মত স্প্রে করতে হবে।

স্কেল-পোকা : (Scale) : স্কেল বা আঁশ পোকা বর্ষার শেষে আক্রমণ শুরু করে এবং পরবর্তী গ্রীষ্ম পর্যন্ত থাকে। গোলাকার তেলতেলে, মোম জাতীয় বসন্তের ফোস্কার মত গোলাপ গাছের কাণ্ডে আটকে থাকে। প্রথম অবস্থায় নিয়ন্ত্রণ না করলে মারাত্মক রূপ ধারণ করে। গাছের প্রাণরস চুসে খায়। কোন কোন ক্ষেত্রে ডাইব্যাক রোগাক্রান্ত গাছের অবস্থা ধারণ করে আঁশ পোকার আক্রমণে। ফিউরাডন-৩জি দিয়ে মাটি শোধন করলে এদের আক্রমণ কম হয়। দাঁতের ব্রাস মেথিলেটেড স্পিরিটে ডুবিয়ে আক্রান্ত কাণ্ডে ঘসে পোকা তুলে দেওয়া যায়।

এছাড়া অন্যান্য পোকাও নানা সমস্যা তৈরি করে। এজন্য রুটিন করে মাসে একবার নিয়মিত রোগনাশক ও কীটনাশক ওষুধ স্প্রে করলে এদের হাত থেকে রেহাই পাওয়া যাবে।

টবে গোলাপ চাষে বিশেষ-পরিচর্যা

সচিন রায়চৌধুরী



গোলাপ চাষের জন্য দিনে বা রাতে যারা কিছু সময় দিতে সক্ষম অথচ জমিতে গাছ বসাবেন এমন জায়গা নেই তাঁদের এজন্য এই লেখা।

পরিবেশ ও স্থান : এজন্য দরকার দিনে ।৬ ঘণ্টা রোদ ও খোলা হাওয়া। বাড়ির ছাদে, বারান্দায় বা বাড়ির সংলগ্ন স্থানে টবে এ ভাবে গোলাপ চাষ হতে পারে।

আদর্শ-টব : প্রথম বছরে গোলাপ কাটিং বসাবার জন্য ৮ ইঞ্চি গ্লাস টব ও পরের বছরগুলির জন্য ১০ ইঞ্চি আকারের যে কোন টব হলেই চলবে। তবে গ্লাস টবই ভাল। টবের তলায় মাঝখানে ১টি ছিদ্র থাক বা না থাক টবের ধারে যেন ২।৩টি ছিদ্র থাকে।

টব তৈরি : বাজার থেকে নতুন টব এনে পরীক্ষা করে, জলে ধুয়ে নিয়ে ঘণ্টা খানেক জলে ডুবিয়ে রাখতে হবে। জল থেকে তুলে টবটিকে সোজা বসিয়ে এবার টব তৈরির কাজে হাত দিতে হবে। টবের ছিদ্রগুলিকে একটু বড় ভাঙ্গা টবের টুকরো দিয়ে ঢেকে দিয়ে নিচ থেকে ১ ইঞ্চি উঁচু করে ভাঙ্গা টবের বা ইটের ¼ ইঞ্চি থেকে ½ টুকরো দিয়ে ভরে দিতে হবে। এর উপরে কিছু দূর্বা ঘাস বা শুকনো পাতার টুকরো ছড়িয়ে নিতে হবে। তারপর বালি-চালা চালুনি দিয়ে চেলে পুরান গোবর সার, ২ চা-চামচ হাড়ের গুঁড়া, অল্প পাতা-পচা সার বা কম্পোষ্ট এবং ২ মুঠো মাটির সঙ্গে মিশিয়ে তার উপরে ২ ইঞ্চি উঁচু করে দিতে হবে।

এর পরিবর্তে অর্ধেক লন মোয়ার দিয়ে কাটা কুচি ঘাস, অর্ধেক চালা গোবর সার, ২ মুঠো মাটি ও ২ চামচ হাড়ের গুঁড়া দিয়ে টবের ঐ ২ ইঞ্চি পরিমাণ স্থান ভরতে হবে। এর উপরে অর্ধেক পরিমাণ বেলে দো-আঁশ মাটি, অর্ধেক চালা গোবর সার, কিছু ভাঙ্গা টবের ছোট

টুকরো একত্রে মিশিয়ে তৈরি করা মাটি দিয়ে উপর অংশ হাল্কা হাতে চেপে দিতে হবে।

(১) **কিভাবে ডাল-কলম বাছাই করবেন?** বিশ্বস্ত নার্সারী বা অন্য কোন বিশ্বস্ত স্থান থেকে সতেজ, বাড়ন্ত, ৩।৪টি সবুজ ডাল-পাতাযুক্ত, চোখ গুলি বেশ ভাল এমন চারা-কলম সংগ্রহ করতে হবে। নতুন কচি কলম, যে কলমে নতুন কচি-কচি ডাল বেরিয়েছে এমন কলম-চারা নেওয়া উচিত না। কারণ ঐসব কচি ডাল শুকিয়ে যাবে এবং নতুন ডাল বের হতে সময় নেবে।

(২) **টবে চারা বসাবার আগে:** গাছ বসাবার সময় ডালগুলি ৬ ইঞ্চি রেখে বাকি ডাল পাতাসহ কেটে দিতে হবে। টবে চারাটি বসাবার সময় গাছের শিকড় সংলগ্ন মাটির গুলটি বেশ খট-খটে শুকনো থাকে। ভেজা গুলসহ গাছ বসালে মরে যেতে পারে। গুল ভেজা অবস্থায় গাছ কিনে থাকলে একটু অন্ধকার জায়গায় গাছটি শুইয়ে রেখে গুলটি শুকিয়ে নিতে হবে। গাছের গায়ে যেন কোনভাবে রোদ বা পাখার হাওয়া না লাগে।

টবের উপরের দিকের মাটিতে ফাটল না ধরে সেদিকে লক্ষ্য রাখতে হবে। ফাটল ধরলে কিছু গোবর-সার বা কম্পোষ্ট সার মিহি করে চেলে টবের উপরভাগ ছড়িয়ে দিয়ে খুচুনি দিয়ে খুচে মাটির সঙ্গে মিশিয়ে দিতে হবে।

(৩) **টবে গাছ লাগান:** কাটিং বা কলমচারা বিকালের দিকে লাগানই ভাল। নতুন কলম হলে দিন দুই দিনের বেলায় ছায়ায় ও রাতে বাইরে রাখতে হবে। পুরান কলম হলে লাগানর আগে ২।৩ দিন রোদে রাখা চলতে পারে।

তৈরি টবে গুলসহ চারা-কলমটি বসাবার পর যেন টবের উপরের দিকে ১ ইঞ্চি পরিমাণ খাড়াই স্থান খালি থাকে এবং এলার সঙ্গে চোখের সন্ধিস্থল ঠিক উপরের মাটির সঙ্গে সমান থাকে। এবার ঐ তৈরি করা বাড়তি মাটি গাছের গোড়ার চারপাশে হালকাভাবে চেপে দিয়ে টবটি ধরে কয়েকবার ঘুরিয়ে নাড়া দিতে হবে গাছটিকে সোজা রেখে। এবার টবে জল দিলে গাছ বসান শেষ।

জলসেচ ঃ সেচ দেবার সময় প্রথমে প্রত্যেক টবে অল্প-অল্প জল দিয়ে তার ৩০।৪০ মিনিট বাদে আবার জল দিয়ে টবের উপরের খালি অংশটুকু ভরে দিতে হবে। লক্ষ্য রাখতে হবে জল যেন আস্তে-আস্তে চুঁইয়ে টবের মাটির মধ্যদিয়ে নিচের ছিদ্র দিয়ে বেরিয়ে যায়। একারণ টবগুলি কাঠের বা ইঁটের উপর উঁচু করে রাখতে হবে। টবে জল জমে গেলে সরু লোহার শিক দিয়ে টবের মাটি ছিদ্র করে পথ করে দিতে হবে। জল দেবার আগের দিন প্রতিবারই খুচুনি দিয়ে টবে মাটি ধারের দিকে বেশি, মাঝখানে কম করে উসকে দিতে হবে। টবের মাটি শুকিয়ে গেলেই তবে উস্কে দিয়ে জল দিতে হবে।

সার প্রয়োগ ঃ গাছ বসাবার ৫।৬ সপ্তাহ বাদে নতুন ডাল ২।৩ ইঞ্চি লম্বা হলে আগের মত আগের দিন মাটি শুকনো করে পরের দিন প্রতিটবে প্রয়োজনমত জল দিতে হবে। আধ ঘণ্টা পরে ৫ লিটার জলে ১০ গ্রাম নাইট্রেট অফ এ্যামোনিয়া গুলে প্রতি টবে আধ লিটার পরিমাণ ঐ মিশ্রণ জল দিতে হবে। ১ দিন বাদে টবের মাটি না খুচে শুধু জল দিতে হবে। এর ৪ দিন বাদে টবের মাটি উস্কে দিয়ে পরের দিন শুধু জল দিতে হবে। এভাবে ৫।৭ দিন পরপর মাটি শুকনো দেখলে ৩ সপ্তাহ পর্যন্ত জল দিতে হবে।

৩ সপ্তাহ পরে টবে সেচ দেবার আগের দিন খুচুনি দিয়ে মাটি উস্কে দিতে হবে। পরের দিন প্রয়োজন মত জল দিতে হবে। এবার (রাসায়নিক সার) নাইট্রেট অফ পটাশ ২ ভাগ, সালফেট অফ পটাশ ২ ভাগ, সালফেট অফ আয়রণ ১ ভাগ, ম্যাঙ্গানিজ এবং ম্যাগনে-শিয়াম সালফেট ৫০ গ্রাম ভালভাবে গুঁড়ো করে মিশিয়ে নিতে হবে। প্রতি ৫ লিটার জলে ১৫ গ্রাম এই গুঁড়া মিশিয়ে মিশ্রণ তৈরি করতে হবে। এবং প্রতি টবে আধ লিটার পরিমাণ মিশ্রণ-জল দিতে হবে। এর দুদিন পরে টবের মাটি না উস্কে প্রতি টবে শুধু জল অল্প করে দিতে হবে। ৪ দিন পর মাটি উস্কে আবার শুধু জল দিতে হবে।

এরপর এক মাস টবে সার দিতে হবে না, শুধু টবের মাটি শুকিয়ে গেলে মাঝে-মাঝে জল দিতে হবে। তবে এক মাস বাদে রাসায়নিক সার

মিশ্রণ গুঁড়া প্রতি ৫ লিটার জলে ১৫ গ্রাম হিসাবে মিশিয়ে আগের মত প্রতিটবে আধ লিটার পরিমাণ দিতে হবে। এবং ১৫ দিন বাদে (জৈব-সার) ১ চা চামচ হাড়ের গুঁড়া, ১ চা চামচ সরষের খইল প্রতি-টবে দিতে হবে। অর্থাৎ প্রতি ১৫ দিন পর একবার রাসায়নিক সার ও একবার জৈব সার দিয়ে যেতে হবে।

চুনজল প্রয়োগ: এর ৩ মাস বাদে প্রতিলিটার জলে ১ চা চামচ গুঁড়া চুন পরিষ্কার জলে ভাল করে গুলে পাতলা ন্যাকড়ায় ছেকে প্রতিটবে আধ লিটার পরিমাণ দিতে হবে প্রতি ৩ মাস অন্তর। চুনজল দেবার ১৫ দিনের মধ্যে শুধু জল ছাড়া কোন সার দেওয়া চলবে না। ১৫ দিন পর সার দেবার সেই আগের নিয়মে চলে যেতে হবে।

ছাদের টব: ছাদে টব রাখলে গরম এলেই পুরু খড় বিছিয়ে তার উপর ইট বা কাঠের টুকরো রেখে তার উপর টব রাখতে হবে। গ্রীষ্মকালে ছাদের টবে জল দিতে হবে রাত ৮ টার পর। এবং জলের তাপ যেন আবহাওয়ার সঙ্গে সামঞ্জস্যপূর্ণ হয়। অর্থাৎ বেশি ঠাণ্ডা বা গরম না হয়। গ্রীষ্মকালে টব শুকিয়ে গেলেই জল দিতে হবে। গরম কালে মাটি উস্কে ১ দিন না রেখে সকালে উস্কে বিকালে জল দিতে হবে। জৈব-সার মিশ্রণ থেকে সরষের খইল এ সময় বাদ দেওয়া যাবে।

আদর্শ সেচের জল: একটি বড় পাত্রে জল ভরে রোদে-খোলা জায়গায় ১ দেড় দিন রেখে সে জল দিয়ে সেচ দিলে ভাল ফল পাওয়া যায়। ঐ পাত্রে কিছু ভাঙ্গা চীনা মাটির কাপ-ডিসের টুকরো দিয়ে রাখলে আরো ভাল হয়। তবে ঐ গুলি প্রতি মাসে পাত্র থেকে বার করে সাবান জলে ধুয়ে নিয়ে আবার ব্যবহার করতে হবে।

বর্ষাকালীন পরিচর্যা: কাল-বৈশাখী আসার আগেই টব ও গাছ রক্ষার জন্য তৈরি হতে হবে। টবের নিচে, ছাদের উপরে বিছানো খড় ও ইট-কাঠ সরিয়ে নিয়ে শুধু ছাদে টব বসাতে হবে। প্রয়োজনে কাঠি পুঁতে সুতলি দিয়ে ডাল বেঁধে দিতে হবে। টবের উপরের খালি অংশটুকু চুড়া-মত করে মাটি চেপে ভরে দিলে জল টবে দাঁড়াতে পারবে না। কিছু সাধারণ শুকনো মাটি ঘরে তুলে রাখলে ভাল হয়।

বৃষ্টিতে টবের মাটি ধুয়ে গেলে ঐ মাটি আবার টবে চূড়া করে ভরে দিতে হবে। ঘন বর্ষায় সার দিতে হবে না। প্রয়োজনে টব হেলিয়ে রাখতে হবে। কোন বড় ডাল থাকলে বা বড় ফুল থাকলে কেটে দিতে হবে। নাহলে টবে জল পড়ে ভেঙ্গে যাবে।

শীতের প্রস্তুতি: শরৎকালেই শীতের জন্য প্রস্তুত হতে হবে। আগে যে ভাবে বলা হয়েছে সে ভাবে রাসায়নিক সার-মিশ্রণ ও জৈব-সার তৈরি করে নিতে হবে। একই নিয়মে মাটি তৈরি করে ১০ ইঞ্চি টব তৈরি রাখতে হবে।

বর্ষা শেষ হলেই বর্ষাকালে দেওয়া টবের উপর থেকে বাড়তি মাটি সরিয়ে নিতে হবে। কয়েকদিন টবে জল না দিলেই শুকিয়ে যাবে। এবার পুরান ৮ ইঞ্চি টব থেকে ১০ ইঞ্চি টবে গাছ স্থানান্তর করতে হবে।

গাছ স্থানান্তর: এজন্য একটা বসবার টুল আপনার পাশে এনে রাখতে হবে। একটা টব নিয়ে বাঁ হাতের তালুর উপর রেখে ডান হাতের তর্জনী এবং মধ্যমার মধ্যে গাছের গোড়াটিকে রেখে ঐ হাতের তালুটিকে বিস্তৃত করে টবের মাটির উপর রেখে উল্টে ধরে টুলের কানায় টবের কানাকে আস্তে-আস্তে ২।৪ বার ঠুকে দিলেই মাটিশুদ্ধ গাছ ডান হাতে চলে আসবে। আলগা পুরান টবটা নিচে রেখে মাটিসহ গাছটা টুলে রাখতে হবে।

১০ ইঞ্চি টব আগের মত করে ছিদ্র ঢেকে টুকরো খোয়া দিয়ে ১ ইঞ্চি পরিমাণ ভরে তার উপর শুকনো-পাতা বা কুচোঘাস দিয়ে তার উপর ২ ইঞ্চি পরিমাণ গোবর সার দিয়ে ভরে দিতে হবে। এবার ৮ ইঞ্চি টব থেকে বের করা মাটিসহ গাছ থেকে চার দিকের ও নিচের মাটি কিছু খুঁচে ফেলে দিয়ে খুব ধারাল কাঁচি দিয়ে বাড়তি শিকড় ছেঁটে দিতে হবে। উপরের দিক থেকেও কিছু মাটি সরিয়ে দিতে হবে।

এবার ঐ গাছটিকে নতুন ১০ ইঞ্চি টবে এমনভাবে বসাতে হবে যাতে মাটি ইত্যাদি দেবার পর টবের উপরের দেড় ইঞ্চি পরিমাণ জায়গা খালি থাকে এবং এলার সঙ্গে চোখের সন্ধিস্থল মাটির সমান

উচ্চতায় থাকে। টবের মাঝখানে বসিয়ে তৈরি মাটি দিয়ে চারধার হাল্কা হাতে চেপে ভরে দিয়ে জল দিতে হবে। প্রতিটি টবেই এভাবে গাছ স্থানান্তর করতে হবে। ছায়ায় বসে বিকেলের দিকে এই স্থানান্তরের কাজটি করতে হবে। তাতে গাছ এই আঘাত সামলে নিতে পারবে।

গাছ স্থানান্তরের ১৫।২০ দিন বাদে ধারাল ছুরি দিয়ে গাছে খুব হাল্কা ছাঁট দিতে হবে। নতুন ডাল দেড় দু-ইঞ্চির মত লম্বা হলে প্রথমে নাইট্রেট অব এ্যামোনিয়া দিয়ে শুরু করে আগে বলা (সার প্রয়োগ) সব সার পরিমাণমত দিতে হবে। এবং প্রয়োজনমত জল সেচ করে যেতে হবে। টবের মাটি যেন কখনই খটখটে শুকনো না হয়।

টবে রং দেওয়া : টবে ফুলচাষে সবসময় মাটির টব ব্যবহার করা উচিত। এই টবে রং দিলে দেখতে সুন্দর লাগে। তবে টবে তেল রং লাগান উচিত না। একান্ত ইচ্ছা হলে পাথর-চুন জলে ভিজিয়ে ছেঁকে নিয়ে তাতে রেড অকসাইড বা অন্য রং গুলে ঘরে চুনকাম করার মত বড় চওড়া তুলি দিয়ে টবে লাগাতে হবে।

বিশেষ পরিচর্যা : টবের গোলাপ গাছে দু একটা ডাল বাড়তে বাড়তে ডগাটা হঠাৎ কালো হয়ে আর নতুন পাতা বের হল না। কখনও দেখা যায় পাতা হলদে হয়ে ঝরে পড়তে লাগল। এসব ক্ষেত্রে প্রথমে টবের জল বের হবার ছিদ্রপথ পরিষ্কার করে দিতে হবে। টবের মাটি ভেজা থাকলে আর জল দেবার প্রয়োজন নেই। প্রতি ৫ লিটার জলে ১৫ গ্রাম নাইট্রেট অব সোডার মিশ্রণ তৈরি করে আধ লিটার মিশ্রণ-জল প্রতি টবে দিয়ে দিতে হবে।

নোট বুক :

১. টবে গোলাপ চাষের জন্য ৫।৬ ঘণ্টা রোদ-আলো-বাতাস দরকার ২. প্রথম বছরের জন্য ৮ ইঞ্চি প্লাসটব ও পরবর্তী বছরগুলির জন্য ১০ ইঞ্চি টব মাঝখানে ১টি ছিদ্র ও ধারে ২।৩টি ছিদ্রসহ দরকার ৩. টবের মাটি তৈরি করতে হবে গুরুত্ব দিয়ে ৪. বিকেলে চারা কলম বসাতে হবে ৫ নতুন কচি কলম না কিনে শক্ত-সবল বাড়ন্ত চারা কলম কিনতে হবে ৬. গাছটি শুকনো গুলসহ লাগাতে হবে, গুল না ভেঙে যেন ৭. গাছের গায়ে পাথার হাওয়া, রোদ না লাগে ৮. টবের উপরের মাটি ফাটল ধরলে গোবর কম্পোষ্ট দিয়ে খুচে দিতে হবে ৯. টবের শুকনো মাটি উলকে দিয়ে পরের দিন জল দিতে হবে ১০. প্রতি ৩ মাস অন্তর পাতলা চুনের জল মাত্রা মত দিতে হবে ১১. বর্ষার জন্য কিছু মাটি সংগ্রহ করে রাখতে হবে ১২. টবের মাটি খুব শুকনো বা খুব ভেজা না থাকে ১৩. টব থেকে টবে গাছ স্থানান্তরের কাজ বিকেলের দিকে ছায়ায় বসে করা উচিত।

৩



গোলাপ চাষ

সাধনকুমার রায়চৌধুরী

নিম্ন পশ্চিম-বঙ্গের আবহাওয়া গোলাপ চাষের অনুকূল না হলেও একটু যত্ন করলে এখানে ভাল ও বড় গোলাপ ফোটান সম্ভব। এর প্রমাণ পাওয়া যায় প্রতি-বছরের কলকাতা এ্যাসেম্বলি, আলিপুর হর্টিকালচার, ইডেন গার্ডেনস ও অন্যান্য স্থানের গোলাপ প্রদর্শনীতে।

জমি: গোলাপ চাষের জন্য উঁচু ডাঙা-জমি দরকার, যেখানে বর্ষার জল জমে না এবং জমিতে সূর্য ওঠা থেকে বেলা পর্যন্ত ৮।৯ ঘণ্টা রোদ পায়; তবে জমির কাছাকাছি জলের ব্যবস্থা থাকা দরকার। জমিতে যেন উলু ঘাস অথবা মুথো ঘাস না থাকে। মাটি দো-আঁশ হওয়া দরকার এবং ভাল গোলাপের জন্য মাটির পি. এইচ. মান ৫.৬ থেকে ৬.৭ হওয়া উচিত।

মাটি তৈরি: অনাবাদী জমির ক্ষেত্রে এক হাত গভীর করে কেটে উল্টে দিয়ে কিছু গুঁড়ো চুন ছড়িয়ে নিয়ে ৩।৪ দিন বাদে মাটির ডেলা সমান করে ৮।১০ দিন ফেলে রাখতে হবে। যেসব জায়গায় গাছ লাগান হবে সেইসব জায়গায় ১ হাত গভীর ও ১ হাত ব্যাসের গর্ত করে উপরের ৬ ইঞ্চি মাটি আলাদা করে সরিয়ে রাখতে হবে। প্রতিগর্তে ১০ ইঞ্চি টবের ১ টব পচা গোবরসার, ২ মুঠো ছাই (কাঠের), ১ মুঠো রেড়ীর খইল, ২ মুঠো সরষের খইল, ১ মুঠো হাড়ের গুঁড়া, ১ মুঠো শিং কুঁচো এবং সরিয়ে রাখা মাটির কিছুটা মিশিয়ে গর্তটির উপরের ৩ ইঞ্চি বাকি রেখে চেপে-চেপে ভরে দিতে হবে। গাছগুলির পরস্পর দূরত্ব হবে জাত অনুসারে এইচ. টি ৩০ ইঞ্চি, ফ্লোরিবাণ্ডা ২২ ইঞ্চি এবং মিনি ১৮ ইঞ্চি।

সার: গোলাপ চাষের জন্য জৈব ও রাসায়নিক উভয় প্রকার সার ব্যবহার করতে হয়। জৈব সার হিসাবে পুরানো গোবর, সরষে

বা রেড়ির খইল, হাড়ের গুঁড়া, শিং কুঁচো ও সাদা হয়ে যাওয়া কাঠের ছাই এবং রাসায়নিক সার হিসাবে সালফেট অফ পটাশ, সালফেট অফ আয়রণ, সালফেট অফ এ্যামোনিয়া, সুপার ফসফেট, ম্যাগনেশিয়াম সালফেট, পটাসিয়াম নাইট্রেট, সডিয়াম নাইট্রেট, বোরো সিলিকেট ও গুঁড়া চুন ব্যবহার করা যায়।

গাছ বসান: এবার গাছ লাগাবার পর আলাদা করে রাখা মাটির সঙ্গে কিছু গোবরসার মিশিয়ে চেপে ভরে দিতে হবে। এলা এবং বাডের সংগে জমির সমতলে রেখে গাছ লাগাতে হবে। গাছের গোড়ার মাটি একটু নিচু রাখতে হবে, যাতে গাছে জল দিলে সেই জল গাছের গোড়ায় যায়। গাছ লাগাবার পর গাছের গোড়ায় ভালভাবে জল দেওয়া দরকার।

সার প্রয়োগ: গাছের গোড়ার মাটি কখনও ফেটে গেলে গোড়ায় কিছু গোবর সার দিয়ে মাটি উস্কে দিলে আর ফাটার সম্ভাবনা থাকবে না। গাছ লাগাবার ২ সপ্তাহের মধ্যে গাছে নতুন ডাল দেখা দেবে। এবার গাছে জল দিয়ে ৭ দিন পরে ১০ লিটার জলে চা-চামচের ২ চামচ সালফেট অফ্ পটাশ, ২ চামচ সালফেট অফ এ্যামোনিয়া এবং ৫ চামচ সুপার ফসফেট গুলে নিয়ে প্রথমে গাছের গোড়ায় শুধু জল দিয়ে পরে ঐ মিশ্রণ প্রতি গাছে ১ মগ (৫০০ গ্রাম) করে দিতে হবে।

এর পরে ১৫ দিন গাছে জল বা সার দেবার প্রয়োজন নেই। সমস্ত জমিতে প্রতি বর্গগজে ১ ঝুড়ি হিসাবে গোবর সার দিতে হবে। এরপর পটাশিয়াম নাইট্রেট ২, পটাশিয়াম সালফেট ২, সালফেট অফ আয়রণ ¼, ম্যাগনেসিয়াম সালফেট ¼, সামান্য বোরো সিলিকেট এবং সুপার ফসফেট ৫ ভাগ একত্রে মিশিয়ে চা চামচের ৪ চামচ মিশ্রণ কিছু শুকনো গোবরের সঙ্গে মিশিয়ে জমির প্রতিবর্গ গজে ছড়িয়ে মাটি উস্কে দিয়ে বাগানে সেচ দিতে হবে।

সেচ: এরপর প্রয়োজনে জল ছাড়া ৪।৫ মাস আর কোন সার দেবার প্রয়োজন নেই। প্রয়োজনের অতিরিক্ত জল গাছের গোড়ায়

দিতে নেই। লক্ষ্য রাখতে হবে গাছের গোড়ায় যেন আগাছা না জন্মে। জল না জমে।

আবাদী জমিতে গোলাপ চাষ করলে পুরো জমি কোপাবার দরকার নেই। কেবল গর্ত করে আগে যে ভাবে বলা হয়েছে সেইভাবে গাছ বসিয়ে যত্ন নিলেই চলবে।

গাছ লাগাবার সময়: সাধারণত: শীতের গোড়ায় অক্টোবর মাসে গোলাপ গাছ বসান হয়। কিন্তু আমরা পরীক্ষা করে দেখছি, নিম্ন পশ্চিম-বাংলায় বর্ষাকালে অর্থাৎ জুলাই-আগষ্ট মাসে গোলাপ গাছ লাগালে গাছ আরও ভাল হয়।

প্রাথমিক পরিচর্যা: বর্ষার শেষে জমি কোদাল চালাবার মত হলে গাছের গোড়া বাদ দিয়ে সমস্ত জমির মাটি ১ কোদাল গভীর করে চাক-চাক করে উল্টে দিতে হবে। ৮।১০ দিন পরে গাছের গোড়ার মাটি ৬ ইঞ্চি গভীর ও ১২ ইঞ্চি ব্যাস করে উঠিয়ে রাখতে হবে। ৩।৫ দিনে গাছের গোড়া একটু শুকিয়ে এলে আগের মত জৈব সার দিয়ে জল দিতে হবে। ৭ দিন পরে আবার জল দিয়ে ডাল ছেঁটে দিতে হবে। ১৫ দিন পরে আবার জল দিয়ে ৭ দিন পরে আগের লেখা অনুসারে পরপর সার দিতে হবে। ইতি মধ্যেই গাছে নতুন ডাল এসে যাবে।

ডাল ছাঁটাই: গাছ লাগাবার ১ বছর পর থেকে প্রতি বছর বর্ষার শেষে গাছের ডাল ছাটা প্রয়োজন। লাল রংয়ের ফুলের ক্ষেত্রে বেশি এবং অন্যান্য রংয়ের ফুলের ক্ষেত্রে কম করে ডাল ছাটতে হয়। গাছের কয়েকটি স্বাস্থ্যবান নতুন ডাল রেখে অবশিষ্ট ডাল কেটে বাদ দিতে হয়। আগের বছরের ডালের এক তৃতীয়াংশ কেটে দিতে হবে। ডাল ছাঁটার সময় বাইরের দিকের চোখের উপর খুব ধারাল ছুরি দিয়ে তেরছা করে কেটে দিতে হয়। কাটা জায়গায় যেন থেতলে না যায় দেখবেন। ডালের কাটা জায়গায় বি এইচ সি ৫০% বা ডি. ডি. টি পাউডার এবং তুঁতের গুঁড়া খানিকটা কাঁচা গোবরের সঙ্গে মিশিয়ে লাগিয়ে দিতে হবে। তা না হলে ষ্টেম বোরার (ডাল

ফুটো করা মাজরা পোকা) ডাল ফুটো করে দেবে এবং ডালে শুকনো রোগ ডাইব্যাক হবে।

রোগ-পোকা : গোলাপ গাছে যেসব রোগ-পোকার উৎপাত খুব বেশি নিচে সেই সকল রোগ-পোকার আক্রমণ ও তার প্রতিকারের উপায় বলা হল।

রোগ পোকা	ওষুধ	প্রয়োগ বিধি
(১) ব্ল্যাক স্পট (কালো দাগ)	(ক) ক্যাপটান (৫ লিটার জলে ২ চামচ)	সপ্তাহে ১ বার গাছে স্প্রে করতে হবে ও মাটিতে দিতে হবে।
	(খ) পটাশ সার ও গুঁড়া গন্ধক (৫ লিঃ জলে ৫০ গ্রাম)	সপ্তাহে ১ বার গাছে স্প্রে করতে হবে।
(২) মিলডিউ (শ্বেতা রোগ) পাতার উপর সাদা পাউডারের মত দেখা যায়, পাতা কুঁচকে যায়, ছোট হয়। ডাল সরু ও আঁকা-বাঁকা হয়।	ঐ	ঐ
(৩) ডাইব্যাক (ডাল শুকনো রোগ)	(ক) ব্লাইটক্স ও রোগর ৫ লিটার জলে যথাক্রমে ২ চামচ ও ২ মি. লি.	সপ্তাহে ১ বার আক্রান্ত গাছে স্প্রে করতে হবে মাটিতে দিতে হবে।
(৪) পোকা-মাকড় (আঁশ পড়া, মাকড়শা, শ্যাদা পোকা, পাতা কাটা মাছি, কালো পোকা, ডাল ফুটো করা পোকা ইত্যাদি)	(খ) পটাশ সার ও ফলিডল, ম্যালাথিয়ন বা সেভিন পাউডার। (১ লিটার জলে ২ গ্রাম পটাশ ও ২ গ্রাম উপরের যে কোন ওষুধ)	সপ্তাহে ১ বার আক্রান্ত গাছে স্প্রে করতে হবে।

প্রতি ১৫ দিন অন্তর ১ বার করে, ফলিডল বা রোগর, ব্লাইটক্স বা ক্যাপটান ঘুরিয়ে ফিরিয়ে স্প্রে করলে গাছের কোন রোগ হবার সম্ভাবনা থাকে না। গাছে প্রথম কচি-ডাল এলে ১ মাসের মধ্যে কোন ওষুধ ব্যবহার করা উচিত না। প্রতি ৩ মাস অন্তর জমিতে ১ বার ফিউরাডান দিলে ভাল হয়।

স্থায়ী পরিচর্যা : বর্ষা শুরু হবার আগে গাছের গোড়া পরিষ্কার করে গাছের খাবার হিসাবে হাড়ের গুঁড়া, পটাশ ও রেড়ীর খইল

গাছের গোড়ায় দিয়ে দুপাশের মাটি গাছের গোড়ায় এনে এমনভাবে ঢালু করে দিতে হবে যেন বর্ষার জল গাছের গোড়ায় না দাঁড়ায়। ভরা বর্ষায় গাছের গোড়ায় হাত দেওয়া উচিত না। আগাছা হলে তা হেসো দিয়ে কেটে দেওয়া উচিত। আগাছা উপড়ে ফেললে গাছের গোড়ার ক্ষতি হতে পারে।

নিম্ন পশ্চিমবঙ্গের প্রতিকূল আবহাওয়ার মধ্যেও একটু যত্ন নিলে ভাল গোলাপ চাষ সম্ভব। হঠাৎ সময়মত শীত না এলে গাছগুলোকে রক্ষা করার জন্য নিচের ব্যবস্থাগুলি গ্রহণ করলে ভাল ফল পাওয়া যাবে এবং গাছগুলোকে মৃত্যুর হাত থেকে রক্ষা করা যাবে।

(১) বাগানের বা টবের মাটি গভীরকরে খুঁড়ে রাখতে হবে, যাতে গাছের বহু নিচের শিকড় পর্যন্ত আলো বাতাস পৌছতে পারে।

(২) প্রতিদিন সকালে (শিশির শুকিয়ে যাওয়া মাত্র) এবং বিকালে গাছগুলোকে ভালভাবে পরিষ্কার জল দিয়ে স্নান করিয়ে দিতে হবে।

(৩) গাছে সার দেওয়া বন্ধ রাখতে হবে। প্রয়োজনে তরল-সার দেওয়া যেতে পারে। শীত না পড়া পর্যন্ত নাইট্রোজেন সার একেবারেই ব্যবহার করা উচিত হবে না।

(৪) ডাল না ছেঁটে থাকলে পরের বছর বর্ষার পর ছেঁটে দেবেন।

(৫) ছাদে টবের গাছে—যদি সম্ভব হয় দুপুরের রোদ যাতে না লাগে তার ব্যবস্থা করতে হবে এবং টবগুলো এমন জায়গায় রাখতে হবে যাতে গাছগুলো সবসময় প্রচুর বাতাস পায়।

(৬) ১০ লিটার জলে 'Barin 50' Tablet ২টি', চা-চামচের ১ চামচ ইউরিয়া, চা-চামচের ৫ চামচ তরল সাবান (Liquid Soap) ভালভাবে জলে গুলে সপ্তাহে দু'দিন বিকালে ঐ মিশ্রণ-জল দিয়ে গাছগুলোকে স্নান করিয়ে দিতে হবে।

লেখক-পরিচিতি : সাধনকুমার রায়চৌধুরী একজন বিশিষ্ট নার্সারীম্যান, গোলাপ-বিশেষজ্ঞ ও গার্ডেন আর্কিটেক্ট। শ্রেষ্ঠ-গোলাপ ফুটিয়ে বেশ কয়েকবছর তিনি সেরা সম্মান পেয়েছেন। গোলাপচাষীদের তিনি একজন বন্ধু ও পরামর্শদাতা।

হাতেকলমে গোলাপ চাষ

কমল চক্রবর্তী



গোলাপ সাধারণতঃ শুকনো ও ঠাণ্ডা আবহাওয়ায় ভাল হয়। অন্য মাটিতেও হয় তবে দো-আঁশ মাটিতে ভাল হয়। মাটিতে জলবসা এবং রোদ-হাওয়ার অভাব গোলাপ চাষের প্রতিকূল। এ জন্য গোলাপ চাষের জমি বেশ উঁচু ও ফাঁকা জায়গায় করতে হয়। জল যাতে না জমে তার জন্যই উঁচু একটু ঢালু (কচ্ছপের পিঠের মত) জমি দরকার।

মাটি তৈরি: কলকাতা ও শহরতলীতে গোলাপ চাষ অপেক্ষাকৃত কঠিন। এখানকার মাটি প্রয়োজনের অতিরিক্ত জল ধরে রাখে ও অনেক জায়গায় বেশ নোনাভাব আছে। মাটি নোনা বেশি হলে সে মাটিতে গোলাপ চাষ না করাই ভাল। যে মাটিতে প্রায় সব রকমের চাষ ভাল হয় সেই মাটি এজন্য দরকার। গোলাপের জমি ফাল্গুন থেকে বৈশাখের মধ্যে তৈরি করে রাখতে হবে। এ সময় জমিতে পাঁক মাটি ছড়িয়ে দিলে ভাল শুকায়। পাঁক-মাটি ভালভাবে না শুকিয়ে ব্যবহার করলে গাছের ক্ষতি হয়। জমি তৈরির সময় কাঠাপ্রতি এক কেজি চুন (বাড়ি তৈরির গাঁথনিতে ব্যবহারের) দিয়ে লাঙল দিতে হয়। চুন প্রয়োগের ১ মাসের মধ্যে গাছ লাগান উচিত না।

চারা-কলম বসান: সাধারণভাবে ৩ ফুট দূরত্ব রেখে হাইব্রিড টি জাতীয় গাছ লাগান উচিত। ফ্লোরিবাণ্ডা আরো কম দূরত্বে লাগান ভাল। জাতের চেহারা অনুযায়ী দূরত্ব ঠিক করতে হয়। গাছের ঝাড়ের বাড় অনুপাতে দূরত্ব ঠিক করে মাসখানেক আগে বাগানে গর্ত করে রাখতে হয়। গর্ত মোটামুটি ১ ফুট ব্যাস ও দেড় ফুট গভীর করে খুঁড়তে হবে। কয়েক দিন ভালভাবে গর্তে রোদ্দুর লাগার পর গোবর ১ কিলো ও ২০০শ গ্রাম হাড়ের গুঁড়ো দিয়ে মাটি মিশিয়ে গর্ত ভরে দিতে হবে। তারপর আষাঢ়ের প্রথম দিকেই গাছ বসিয়ে দিতে হয়

কলমের জোড়ার দাগ পর্যন্ত গর্তের মাটির উপর ভাগের সঙ্গে সমানকরে কলম বসাতে হবে।

মাটি যদি বেশ ভাল দো-আঁশ ও ঝরঝরে হয় তবে এইভাবে করা যায়। মাটি এঁটেল হলে আরও সাবধানে জমি তৈরি করতে হয়। সাধারণ উঁচু জমির উপর ইটের ২ ফুট গাথনি করে নিতে হয়। নিচে ৬ মত ইটের খোয়া, রাবিশ, কাঠকয়লা, ধানের চিটে, পাতা-সার ইত্যাদি ইঞ্চি পর পর সাজিয়ে তার উপর গোবর ও হাড় গুড়ো মিশিয়ে মাটি ভরাট করে রাখতে হয়। এই মাটি ৪ ফুট করে চাওড়া করলে এর দুটো করে লাইন হবে। গরমের সময় এসব করে বর্ষার প্রথমেই মাটির উপর চুন ছড়িয়ে দিলে মাটি ভাল তৈরি হয়ে থাকবে।

সেরা পদ্ধতি : বর্ষার সময় টবে গাছ ধরিয়ে নিয়ে আশ্বিন-কার্তিক মাসে মাটি শুকোলে টব ঝেড়ে গাছ মাটিতে লাগাতে হবে। এতে গাছ মরবার সম্ভাবনা থাকবে না, ফুলও সবচেয়ে ভাল পাওয়া যাবে। তবে এই পদ্ধতিতে খরচ ও পরিশ্রম বেশি হয়। যাঁদের গাছ অল্প ও মাটি এঁটেল অথচ পুরোপুরি ভাল গোলাপ গাছ করতে চান তাঁদের পক্ষে এ ভাবে কলম-চারা বসান ভাল।

সব সময়ই গাছ যথা সম্ভব ঝরঝরে শুকনো মাটিতে বিকালের দিকে বসাতে হবে। কলমের জোড় পর্যন্ত জমির সমান রেখে মাটি ভালভাবে চেপে দিয়ে জল দিতে হবে। লাগাবার সময় গাছের গোড়ায় সার না দেওয়াই ভাল।

সেচ ও সার প্রয়োগ : এবার প্রয়োজনমত গাছে জল দেওয়া, জংলী (এলা) ডাল ভাঙ্গা, আগাছা নিড়ান ও রোগ-কীটনাশক ওষুধ দিয়ে যেতে হবে। পরের বছর হেমন্তের প্রথমেই (কার্তিক) গাছের গোড়া খুঁড়ে দিয়ে হিম ও রোদ লাগাতে হবে। গোড়ায় একটু মাটি সংলগ্ন রেখে খুঁড়তে হবে। ৭.৮ দিন এ ভাবে রাখার পর গাছপ্রতি ২.০ গ্রাম করে সর্ষের খইল ও হাড়ের গুঁড়ো মাটির সঙ্গে মিশিয়ে ভরে দিতে হবে। সার গাছের গায়ে না লাগলেই ভাল হয়। হাড়ের গুঁড়োর

বদলে থৈরামিল, রেলিমিল, অর্গামিল এর যে কোন একটি প্রয়োগে ভাল কাজ দেয়। সার দিয়ে সবসময় ভাল করে জল দিয়ে দিতে হবে।

গাছের গোড়ায় সার দেওয়ার আগে অপ্রয়োজনীয় সরু, লম্বা ডালগুলি কেটে বাদ দিতে হবে। এখানকার আবহাওয়ায় গাছের উচ্চতার এক তৃতীয়াংশ পর্যন্ত রেখে ছাঁটাই করা ভাল।

এরপর শীতের শেষের দিকে আর একবার সার দিতে হবে। মাঝেমাঝে মাটি আলগা করে দিতে হয়। ভালকরে মাটি শুকোলে বেশিকরে জল দিতে হবে। তাতে গাছের বাড় ভাল হয়। মাটি না শুকোন পর্যন্ত অল্পকরে বারবার জল দিলে তাতে ভাল হয় না। সার সব সময় কিছুটা খুঁড়ে নিচে দেওয়াই ভাল। ওপরে সার দিলে আগাছা ও রোগ-পোকার উপদ্রব বেশি হয়।

রোগ-পোকা দমন : ১০-১২ দিন অন্তর একবার করে রোগ ও কীটনাশক ওষুধ ব্যবহার করতে হয়। ম্যালাথিয়ন, একালাক্স, রোগর, থায়ডান/থায়নেল, বাসুডিন, কেলথেন, সালফেকস, ইত্যাদি পালা করে দেওয়া প্রয়োজন। গাছ ছাঁটার পর কাটা জায়গায় ব্লাইটক্স, ব্লু কপার, ডেরোসাল, বাভিষ্টিন, ডাইথেন বা লোনাকল জাতীয় ছত্রাকনাশক যেকোন একটি জলে ঘনকরে গুলে পেষ্ট করে লাগিয়ে দিন।

রেড স্পাইডার বা লাল মাকড়সাজাতীয় কীটের জন্য মোরেষ্টান বা ডাইকোফল ভাল কাজ দেয়। সাধারণ পোকামাকড় অন্য ওষুধে মারা পড়বে। কিন্তু scale পোকা (মাছের আঁশের মত) হলে তা দমন করা অত্যন্ত কঠিন। একটা একটা করে বেছে ফেলে কীটনাশক প্রয়োগ করলে কাজ হতে পারে। বেশি হলে আক্রান্ত গাছ কেটে বাদ দেওয়াই ভাল। গাছ থেকে কলম কাটার সময় এমন জায়গা থেকে কলম নিতে হবে যেখানে scale পোকার উপদ্রব নেই।

ডাইব্যাক রোগ : মাটির দোষ থাকলে বা জলবসা হলে গাছের কাণ্ডের উপর দিক থেকে শুকোতে শুকোতে নিচের দিকে নামে। একে ডাইব্যাক রোগ বলে। কীটনাশক প্রয়োগে এর প্রতিকার হয় না।

গোলাপ বাগানের শূন্যস্থান পূরণের সময় বড় গাছের মধ্যে ছোট

গাছ লাগালে তা ভাল বাড়ে না। তাই টবে একটু বড় করে নিয়ে গাছ লাগাতে হয়। ৩।৪ বছর পরে কিছু পুরানো বড় গাছ বেঁচে থাকলে একই জায়গায় না করে সম্পূর্ণ নতুন করে পাঁকমাটি ইত্যাদি ফেলে নতুন গাছ লাগান ভাল। এখানে গাছ লাগানর দূরত্ব বা সারের পরিমাণ যা বলা হল তা অবস্থা বিশেষ কমবেশি করতে হবে। গাছের জাত বা মাটির গুণগত অবস্থার উপর তা নির্ভর করে।

গোলাপ গাছ করতে হাতে-কলমে জানাটাই সবচেয়ে বেশি প্রয়োজন। তবে পড়াশুনা ছাড়াও এ কাজে অভিজ্ঞ লোকের কাজ দেখা ও তাঁর পরামর্শ নেওয়া প্রয়োজন। অভিজ্ঞ গোলাপ চাষীরা নানাভাবে সখের চাষীদের বা নতুন গোলাপ চাষীদের নানাভাবে পরামর্শ দিয়ে সাহায্য করতে পারেন।

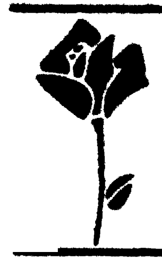
রাসায়নিক ও জৈব সার: সারের মধ্যে হাড়ের গুঁড়োর পরিমাণ কিছু বেশি হলে তাতে কোন ক্ষতি হয়না। রাসায়নিক সার গোলাপ গাছে প্রয়োগ করলে ফল তাড়াতাড়ি পাওয়া যায়। কিন্তু এর ব্যবহারের ফলে মাটির উর্বরাশক্তি ও গাছের আয়ু কমে যায়। নাইট্রোজেন সার গোলাপে খুব বেশি ব্যবহারের প্রয়োজন নেই। আমাদের এখানে মাটিতে যা থাকে ও জৈব-সার যা দেওয়া হয় তাতেই বেশ ভাল কাজ হয়। এর বেশি দিলে গাছ মরে যাবার ভয় থাকে। এজন্য অন্ততঃ ইউরিয়া ও এ্যামোনিয়াম সালফেট ব্যবহার না করাই ভাল। খনিজ ও অণুঘটিত খাদ্যের জন্য পাঁক মাটি সবচেয়ে ভাল ও নিরাপদ। এছাড়া স্টেরামিল, ফিসমিল, ব্লাডমিল, কাঠের ছাই, অন্যান্য জৈব ও উদ্ভিদ সার ব্যবহার করে ভাল ফুল পাওয়া যায়।

আমাদের এখানে পশ্চিমবঙ্গের সমতলভূমিতে যে সব জাত ভাল (জাতের তালিকা এ বইয়ের শেষে দেওয়া হল) হয় সেইভাবে গাছ বেছে গাছ লাগাতে হয়। সব রকম জাত লাগালে ফুল ভাল হবে না। অভিজ্ঞতা হলে তখন নতুন জাত নিয়ে চেষ্টা করা যায়।

লেখক পরিচিতি: কমল চক্রবর্তী একজন বিশিষ্ট নার্সারীম্যান। চোখ-কলম করায় দক্ষ তিনি। গোলাপ চাষে ও নার্সারি ব্যবসায় তাঁর সততা ও আন্তরিকতা সর্বজনবিদিত।

গোলপ চাষের সহজ পাঠ

শ্রীমতী শান্তি ঘোষ



প্রসিদ্ধ গোলাপ বিজ্ঞানী ডিন হোল বলেছেন 'তিনিই গোলাপ ফোটাতে পারেন যাঁর হৃদয়ে গোলাপ আছে'। যাঁদেরই বাড়ির সামনে একটু জমি আছে তাঁরাই ২।৪টি গোলাপ চাষ করে দেখুন। যাঁদের জমি নেই তাঁরা টবে হলেও ২।১টি গোলাপ করতে পারেন।

জমি: সাধারণ দো-আঁশলা মাটি গোলাপ চাষের পক্ষে ভাল। এমন জায়গায় গোলাপের কেয়ারি করতে হবে যা বড় গাছের অথবা দালানের ছায়া থেকে একটু দূরে এবং যেখানে প্রায় সারা দিনই রোদ থাকে। জমি এমন হবে যে কখনই বৃষ্টির জল দাঁড়াবে না। ছায়াতে বা যেখানে জল দাঁড়ায় এমন জমিতে গোলাপের চাষ সম্ভব হয় না।

মাটি তৈরি: মাটি ১-৩ ফুট খুঁড়ে কাঁকর, রাবিশ ইত্যাদি এবং পুরানো আগাছার শিকড় তুলে দূর করে দিন। গর্তটিতে মাস খানেক রোদ খাওয়ানো ভাল। তারপর গর্তের মাটির সংগে ভাল পচা গোবর মিলিয়ে গর্তটিকে ভরে ফেলতে হবে। জমির মাটি খারাপ থাকলে ভাল মাটি আনা দরকার। গর্তটি ভরে ২।৩ বার খুব ভাল ক'রে জল দিতে হবে যাতে মাটি ভালভাবে বসে যায়।

চারা লাগান: গোলাপ চারা/কাটিং পুঁতবার সময় হল বছরে দুবার। সেপ্টেম্বর-অক্টোবর সবচেয়ে ভাল, তারপর হচ্ছে ফেব্রুয়ারী-মার্চ মাস। ভাল নার্সারী থেকে গোলাপের সতেজ, নিরোগ চারা এনে লাগানো উচিত। ১ থেকে ১½ ফুট দূরে দূরে গোলাপ গাছ লাগাতে হয়। নতুন চারা লাগিয়ে প্রথমে নিয়মিত জল দিতে হবে। গাছ লেগে গেলে সপ্তাহে একদিন জল দিলেই যথেষ্ট। বেশি জল অনেক সময়ই গোলাপের ক্ষতি করে। প্রথম বছরে আর বেশি কিছু করতে হয় না। সেপ্টেম্বর-

অক্টোবরে গাছ লাগালে সেই বছরই ডিসেম্বর-জানুয়ারী নাগাদ ফুল পাওয়া যায়। দ্বিতীয় বছর থেকে আরো অনেক বেশি ফুল পাওয়া যায়। ফেব্রুয়ারী-মার্চে গাছ লাগালে সেই বছরই শীতে (নবেম্বর-ডিসেম্বর) মাস নাগাদ ফুল পাওয়া যায়।

কলমের ডাল ছাঁটাই : একটা জরুরী জিনিষ খেয়াল রাখতে হবে যে, দেশী গোলাপ যার ওপর কলম করা হয়, সেটি যেন ডালপালা বিস্তার শুরু না করতে পারে। এ গুলো সাধারণতঃ একেবারে ঐ গাছের কাণ্ড থেকে বের হয় এবং একটু লক্ষ্য করলেই চেনা যায়। এগুলোকে দেখা মাত্রই কেটে ফেলতে হবে। কারণ দেশী গোলাপ বাড়তে আরম্ভ করলে আপনার কলমের গোলাপটি ধীরে-ধীরে শুকোতে আরম্ভ করবে এবং শেষে মরেই যাবে। আমি এমন দু'-একজনের খবর জানি যাঁরা দেশী গোলাপের ডালটিকে চিনতে না পেরে বেশ যত্ন করে যাচ্ছেন অথচ কলমের আসল গোলাপটি অনেকদিন আগেই খতম।

কলম তৈরি : গোলাপ গাছ সাধারণতঃ দেশী গোলাপের (Edward Rose) ওপর চোখ কলম বা Budding ক'রে তৈরি করা হয়। কলম করার প্রকৃষ্ট সময় হচ্ছে ডিসেম্বর থেকে ফেব্রুয়ারী। উত্তর ভারতের প্রায় সমস্ত জায়গায়ই একমাত্র চোখ কলমের সাহায্যে গোলাপ তৈরি হয়। কলকাতায় এখনও কিছু-কিছু 'জোড় কলম' বা grafting চালু আছে। যার ওপর কলম করা হবে সেই দেশী গোলাপের ডালটি একটি পেনসিলের মত মোটা হবে। এর কাণ্ডে মাটি থেকে ৪-৬ ইঞ্চি ওপরে ভাল ধারালো চাকু দিয়ে ইংরেজী 'T' অক্ষরের মত চামড়াটা চিরতে হবে। তারপর যে জাত আপনার চাই তার ডাল থেকে আপনাকে একটি Bud বা চোখ কেটে এনে এই 'T'র মত কাটা চামড়ার মধ্যে ঢুকিয়ে ভাল করে এ্যালকেথিন টেপ দিয়ে বেঁধে দিতে হবে। এমনভাবে বাঁধতে হবে, যেন চোখের মুখটা ঢাকা না পড়ে যায়। কদিন পরেই দেখতে পাবেন যে চোখটি বৃদ্ধি পাচ্ছে। যখন এই ডালটি ২-৩ ইঞ্চি হবে তখন আপনাকে দেশী গাছের মাথাটা bud joint এর খানিকটা ওপরে কেটে দিন। একবারে

সম্পূর্ণ না কেটে প্রথমে অর্ধেক অংশ 'V' এর মত আকারে কেটে কদিন পরে বাকি অংশ কেটে দিন। চোখ-কলম করা কিছুই কঠিন ব্যাপার নয়। একজন অভিজ্ঞ মালীকে ডেকে এনে ১৷১ দিন দেখে নিলে আপনি নিজেই বাডিং শিখে নিতে পারবেন। দেশী গোলাপ ডালে কলম বা Cutting তৈরি করা হয়।

গোলাপের জাত : গোলাপের নানারকম জাত বিভাগ আছে। Tea roses, Hybrid Tea, Hybrid Perpetual, Miniature, Florbiunda, Polyanthas, Creepers Ramblers. সাধারণত Hybrid Tea (সংক্ষেপে H. T.) এবং Floribunda গোলাপের চাষই এখানে বেশি হয়।

H. T. জাতের গোলাপ সংখ্যায় কম হলেও বড় বড় ফুল দেয়। আর Floribunda অনেক এবং গুচ্ছ গুচ্ছ ফুল দেয় গোলাপের জাত-বিভাগ নিয়ে অবশ্য মাথা ঘামাবার দরকার নেই—পৃথিবীতে কয়েক হাজার বিভিন্ন জাতের গোলাপ আছে এবং প্রতিবছর আরো অনেক নতুন গোলাপ তৈরি হচ্ছে। নিচে নানা রং এর কয়েকটি প্রসিদ্ধ এবং ভাল, বড় জাতের গোলাপের নাম দেওয়া হচ্ছে যা ভারতের প্রায় সর্বত্রই ভাল হয়।

লাল : ক্রিশ্চিয়ান ডায়র (Christian Dior), এভন (Avon), হ্যাপিনেস (Happiness) এবং পাপা মিলাঁ (Papa Meilland)।

কালো বা ঘন লাল : সত্যিকারের সম্পূর্ণ কালো গোলাপ এখনও নেই। নিচের কয়েকটি জাত খুব ঘন লাল—প্রায় কালচে ধরণের ফুল দেয়—এগুলোই বাজারে কালো গোলাপ হিসাবে বিক্রি হয়।

নাইগ্রেট (Nigrette), ব্ল্যাক প্রিন্স (Black-Prince), ওখলাহামা (Oklahama) ও সুরদাস।

সিঁদুরে : মন্টেজুমা (Monteguma) এবং সুপার স্টার (Super Star)।

সাদা : ভিরগো (Virgo), প্যাসক্যালি (Pascali), আইসবারগ (Ice berg), ডাঃ হোমি ভাবা (Dr. Homi Bhaba)।

গোলাপী : কুইন এলিজাবেথ (Queen-Elizabeth), এফিল টাওয়ার (Eiffel Tower)।

নীলাভ : ঠিক নীল রংএর গোলাপও নেই তবে নীলের কাছাকাছি আছে যেমন : ব্লু মুন (Blue-moon), কোলন কার্নিভাল (Cologne-Carrival), স্টারলিং সিলভার (Sterling Silver)।

হলদে : ম্যাকগ্রেডিস সানসেট (Mac Gredy's sunset)।

গোল্ডেন জায়েন্ট : Golden giant, বুকানায়ার (Buccanur),

কিংস র‍্যানসম : King's ransom ইত্যাদি।

দুরংগা বা বহুরংয়ের গোলাপ : একই ফুলে ২ বা ততোধিক রং—কিস অব ফায়ার (Kiss of Fire), বাজাজো (Bajaijo), ডাঃ ভ্যালয়স (Dr. Valois) ইত্যাদি।

ডাল ছাঁটাই : ফুলের এবং গাছের গুণ বজায় রাখার জন্য গোলাপ গাছ বছরে একবার ছাঁটাই করতে হয়। উত্তর ও পূর্ব ভারতের পক্ষে অক্টোবরের মাঝামাঝি হচ্ছে ছাঁটাই করার প্রকৃষ্ট সময়। Secateur বা ছাঁটাই-এর কাঁচি ধারালো হওয়া উচিত। পুরানো এবং এলোমেলো ভাবে বিক্ষিপ্ত ডাল এবং রোগগ্রস্ত ডাল ছেঁটে দেওয়া দরকার। ৩ থেকে ৫টি সুস্থ ডাল মাটি থেকে ১½ ফুট মত ওপরে ছেঁটে দিতে হবে। ডালগুলো এমন জায়গায় ছাঁটতে হবে যাতে কাটা জায়গার খানিকটা নিচে একটা 'বাড' বা চোখ থাকে যা পরে বাইরের দিকে ডাল বিস্তার করবে। গাছের কেন্দ্রের দিকে কোন রকম ডাল না থাকা ভাল।

পরিচর্যা : ছাঁটাইয়ের পর গোলাপের জমি খুঁড়ে দিতে হবে এবং গাছে জল দেওয়া বন্ধ করতে হবে। কয়েকদিন পরে সার দিতে হবে। প্রতি গাছে আধ ঝুড়ি ভাল পচা গোবর সার, ২ চামচ অ্যামোনিয়াম সালফেট এবং ২ চামচ সিঙ্গল সুপার ফসফেট ভাল করে মাটির সঙ্গে মিলিয়ে দিতে হবে এবং সার দিয়ে জমিতে খুব ভালভাবে জল দিতে হবে। বাজারে গোলাপের জন্য নানা রকম রেডিমেড মিশ্র সার পাওয়া যায়, যেমন—রোজ-মিক্স, স্টেরামিল, অর্গামিল, রেজিমিল ইত্যাদি। এগুলোও গোলাপের পক্ষে খুব ভাল। ছাঁটাইয়ের প্রায় দেড় মাস পর থেকে গাছে ফুল হওয়া আরম্ভ হয়। ছাঁটাইএর দিন আগে পিছে করে বাগানের ফুল ফোটাবার সময়ও একটু আগে পিছে করা যায়। তাতে সব সময়ই কোন না কোন গাছে ফুল থাকে।

গোলাপের রোগ-পোকা ও তার প্রতিকার



প্রভাসকুমার ঘোষ

আমাদের দেশে বিশেষভাবে পশ্চিমবঙ্গের দক্ষিণাংশে গোলাপ চাষ আজ খুবই জনপ্রিয় হয়ে উঠেছে, যদিও এখানকার মাটি ও জল হাওয়া গোলাপ চাষের খুব অনুকূল নয়। এখানকার আর্দ্র ও লবণাক্ত আবহাওয়ার জন্য এই গাছ নানা রোগ-পোকায় আক্রান্ত হয়ে পড়ে, চাষ নানাভাবে মার খায়।

রোগ-পোকার প্রাথমিক কারণ: বর্ষাকালে বেশি বৃষ্টির জন্য মাটির নিচে কিছুদূর পর্যন্ত মাটির অতি সূক্ষ্ম ছিদ্রগুলো জলে পরিপূর্ণ হয়ে ওঠে। তাতে বায়ু ও খাদ্য চলাচলে বাধার সৃষ্টির ফলে গাছের উপকারী জীবাণুগুলো খাদ্যকে গাছের সহজলভ্য করতে পারে না। ফলে উপযুক্ত খাদ্যের অভাবে গাছ এ সময় বেশ দুর্বল হয়ে পড়ে। গাছের শিকড়গুলো পচতে আরম্ভ করে এবং নানা রোগ পোকার আক্রমণ দেখা দেয়। কিন্তু যে অঞ্চলে আবহাওয়া শুষ্ক এবং মাটি বেলে ভাবাপন্ন বা মোরামযুক্ত ও শীতঋতু বহুদিন স্থায়ী হয়—সেখানে গোলাপ অতি সহজে জন্মায় এবং রোগ পোকার আক্রমণও কম হয়।

যেমন পশ্চিমবঙ্গের আসানসোল, দুর্গাপুর অঞ্চল, বিহার উত্তর প্রদেশের বিভিন্ন অঞ্চলে বৃষ্টি বেশি হলেও মাটির নিচে জল বেশিক্ষণ স্থায়ী হতে পারে না। মাটির সছিদ্রতার জন্য অতিরিক্ত জল বেরিয়ে যায়। এই প্রবন্ধে মাটিতে বিভিন্ন খাদ্য-প্রাণের অভাবে বিভিন্ন রোগের বা খারাপ আবহাওয়ার দরুণ পোকার আক্রমণ হলে গোলাপ গাছের কি কি পরিবর্তন হয়—বা গাছে কি কি লক্ষণ ফুটে ওঠে তা সাধারণ গোলাপ প্রেমীদের অবহিত করা হয়েছে।

খাদ্য প্রাণের অভাব-জনিত লক্ষণ: মাটিতে বিভিন্ন খাদ্য উপাদানের অভাব হলে গাছের পাতায় নানা রকম লক্ষণ ফুটে ওঠে। সেইসব লক্ষণকে অনেক সময় রোগ-পোকার আক্রমণের লক্ষণ বলেও ভুল হতে পারে। কারণ ঐ লক্ষণগুলো প্রায় একই রকম দেখতে।

সেজন্য সাবধানের সঙ্গে এগুলো পরীক্ষার পর সঠিক কারণ নির্ণয় করে উপযুক্ত প্রতিকার করা উচিত।

রোগ-পোকার আক্রমণ হলে তার লক্ষণ, দমন, মাটিতে কোনও খাদ্য উপাদানের অভাব হলে গাছে যে লক্ষণগুলো দেখা দেয় তা দেখে প্রতিকার করা ইত্যাদি বিষয়ে মোটামুটি আলোচনা করা হল।

গাছের জীবনযাত্রার জন্য প্রয়োজনীয় খাদ্য উপাদান : (Nutrients)

কারবন্ (Carbon), হাইড্রোজেন (Hydrogen), অক্সিজেন (Oxygen), আয়রণ (Iron), ম্যাঙ্গানীজ (Manganese), কপার (Copper), নাইট্রোজেন (Nitrogen), ফসফরাস (Phospherous), পটাশিয়াম (Pottasium), জিংক (Zink), বোরোন (Boron), মলিবডেনাম (Molybodenum), ক্যালসিয়াম (Calcium), ম্যাগনেসিয়াম (Magnesium), সালফার (Sulphur), ক্লোরিন (Chlorine) ইত্যাদি।

কারবন, হাইড্রোজেন ও অক্সিজেন গাছ স্বাভাবিকভাবেই বায়ু ও জল থেকে সংগ্রহ করে। বাতাসই হল গাছের নাইট্রোজেন সরবরাহের প্রাথমিক উপায় এবং এই নাইট্রোজেন শুঁটি-জাতীয় গাছ (Leguaminous) প্রত্যক্ষভাবে রাইজোবিয়াম (Rhizobium) নামক এক উপকারী ব্যাকটিরিয়া বা জীবাণুর সাহায্যে গ্রহণ করে। অন্যান্য গাছ মাটি থেকে নাইট্রেট ও অ্যামোনিয়ামের আকারে নাইট্রোজেন নেয়। গাছের উপরোক্ত খাদ্য উপাদানগুলির মধ্যে নাইট্রোজেন, ফসফরাস ও পটাশিয়ামই হল সবপ্রধান উপাদান। তারপরেই গাছের প্রয়োজন হয় ক্যালসিয়াম, ম্যাগনেসিয়াম ও সালফারের। বাকিগুলোকে গাছের প্রয়োজন হয় খুব সামান্য এবং ঐগুলোকে বলা হয় মাইক্রোনিউট্রিয়েনট্স্ (Micronutrients) বা ট্রেস এলিমেন্টস (Trace Elements)। যদিও ঐগুলি প্রধান খাদ্য উপাদানগুলির সঙ্গে প্রয়োজনমত গাছের দরকার হয়।

সাধারণভাবে একটি গোলাপ গাছের খাদ্যের অভাব হলে নিচের লক্ষণগুলি দেখা যায়।

উদ্ভিদ খাদ্যের অভাবজনিত লক্ষণ :

(১) গাছের কাণ্ড দুর্বল হয়ে পড়ে ও গাছের বাড় বন্ধ হয়ে যায়। (২) পাতার ধারগুলো অনেক সময় পোড়া-পোড়া হয়ে যায়। (৩) পাতাগুলো আকৃতিতে ছোটো হতে থাকে। (৪) সবুজ রঙ নষ্ট হয়ে যায়, পাতা ফ্যাকাসে দেখায়। (৫) ফুলের চেহারা ছোটো হয়ে যায় ও রঙের বিকৃতি ঘটে। (৬) নানারকম রোগ ও পোকার আক্রমণ শুরু হয়। গাছের কোন-কোন খাদ্য উপাদান গাছের কি ভাবে কাজে লাগে তা নিচে দেওয়া হল :

খাদ্য উপাদান	তাদের প্রয়োজনীয়তা
নাইট্রোজেন	গাছের কাণ্ড, পাতা, শিকড় ইত্যাদি বাড়তে সাহায্য করে, গাছের পাতা সবুজ ও চকচকে হয়, গাছের ফসফরাস ও পটাশঘটিত সার ঠিকমত কাজে লাগাতে সাহায্য করে।
ফসফরাস—(P_2O_5—)	ফসফরাস গাছের কাণ্ডের ও শিকড়ের বৃদ্ধি ও গাছে ফুল, ফল ধরাতে সাহায্য করে। গাছের রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বাড়ায়।
পটাশ (K_2O—)	পটাশ প্রধানত গাছের রোগ ও পোকার আক্রমণের প্রতিরোধ ক্ষমতা বাড়ায়। গাছের ফুল ফলের আকৃতি ও বৈশিষ্ট্য বাড়ায়।
ক্যালসিয়াম (Ca.), ম্যাগনেসিয়াম (Mg), সালফার (S), আয়রণ (Fe.), বোরোন (B), ম্যাঙ্গানীজ (Mn.) ইত্যাদি।	এই খাদ্য উপাদানগুলি গাছের পাতার রংকে স্বাভাবিক সবুজ রাখতে সাহায্য করে ও পাতার অকাল পতন রোধ করে। বোরোন ছোট-ছোট পাতার বিকৃতি রোধ করে এবং ক্যালসিয়াম গোলাপের 'ডাইব্যাক' রোগ প্রতিরোধ করতে সাহায্য করে।

ট্রেস এলিমেন্টগুলো গাছের রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বাড়ায় ও গাছের সাধারণ স্বাস্থ্যের উন্নতি ঘটায়।

এখন প্রধান খাদ্য উপাদানের অভাব হলে গোলাপ গাছের পাতায় ও কাণ্ডে কি কি লক্ষণ ফুটে ওঠে তার কিছু আলোচনা করা যাক :

(ক) নাইট্রোজেনের অভাব হলে পাতাগুলো আকৃতিতে ছোটো ও ফ্যাকাশে সবুজ হয়ে যায়। অনেক সময় পাতার উপর লাল-লাল দাগ দেখা যায়। পাতাগুলো অপরিণত অবস্থায় ঝরে পড়ে। গাছের কাণ্ড দুর্বল হয়ে পড়ে ও গাছের বাড় বন্ধ হয়।

(খ) ফসফেটের অভাব হলে পাতাগুলো আকৃতিতে ছোটো ও পাতার রং কালচে সবুজ হয়। পাতার নিচে লাল-লাল ছোপ পড়ে। গাছের বাড় বন্ধ হয়।

(গ) পটাশের অভাব হলে গাছের পাতার ধারগুলো বাদামী ও পোড়া পোড়া হয়ে যায়। ফুলের আকৃতি ছোট হয়ে যায় ও রং ঠিকমত আসে না।

(ঘ) ম্যাগনেসিয়ামের অভাবে পাতার শিরার মধ্যেকার অংশ হলদে হয়ে যায়। পুরানো পাতাতেই এই চিহ্নগুলো বিশেষভাবে ফুটে ওঠে।

(ঙ) বোরোনের অভাব হলে গাছের পাতার রং অস্বাভাবিকভাবে গাঢ়-সবুজ হয়ে পড়ে। উপপত্র গুলোর বিকৃতি ঘটে। ক্যালসিয়াম ও বোরোন এর একসঙ্গে ঘাটতি হলে অনেক সময় ডাইব্যাক রোগের লক্ষণ ফুটে ওঠে।

গাছের গোড়ায় জল জমলে অনেক সময় গাছের অক্সিজেনের অভাব হয়। এতে পাতার শিরা উপশিরাগুলো হলদে হয়ে যায় এবং পাতার অন্যান্য অংশও হলদে হতে আরম্ভ করে।

মোটামুটি গাছে এসব লক্ষণ বিচার করে সঠিক সার উপযুক্ত সময় প্রয়োগ করে গাছকে এইসব খাদ্য অভাব-রোগ থেকে বাঁচান যায়।

খাদ্য উপাদানের অভাব ছাড়াও গোলাপ গাছের আরেক শত্রু

আছে। রোগ ও পোকা তাদের মধ্যে অন্যতম। আমাদের দেশে বিশেষভাবে কলকাতার আশেপাশে নিচে দেওয়া রোগ ও পোকার আক্রমণ দেখা যায়।

ডাইব্যাক রোগ: এই রোগের গতি-প্রকৃতি থেকেই এই রোগের নামকরণ হয়েছে। গাছের শাখাপ্রশাখার শেষ প্রান্তে এই রোগের আক্রমণ হয় এবং তা নিচের দিকে ক্রমশ নামতে থাকে। তার ফলে গাছের শাখা শুকিয়ে যেতে থাকে। ক্রমে-ক্রমে সম্পূর্ণ গাছটি শুকিয়ে গিয়ে মারা যায়। সাধারণত গাছ ছাঁটার পর এই রোগের আক্রমণ বেশি দেখা যায়। এই রোগে আক্রান্ত গাছের ঐ অংশটি কেটে ফেলা উচিৎ এবং কাটা জায়গায় ব্লাইটকস, ব্লু কপার, চেরেসাল বা কোনও তামাঘটিত অন্য কোন রোগ-নাশক ওষুধ পেষ্ট করে লাগিয়ে দেওয়া উচিত। এই রোগনাশক ওষুধ বা ফাংগিসাইড বাগানের অন্যান্য সুস্থ গাছেও মাঝে মাঝে ছড়ান উচিত। এ ছাড়াও মাঝে মাঝে রোগর (Rogor) বা তারা ৯০৯ (Tara 909) বা ঐ জাতীয় কোনও কীট-নাশক প্রয়োগ করা উচিত, যাতে কীটপতঙ্গ দ্বারা ঐ রোগ অন্যান্য সুস্থ গাছে ছড়িয়ে না পড়ে। মাটিতে পটাশ, ক্যালসিয়াম ও ফসফেটের অভাব হলেও এই রোগ হতে পারে। এজন্য মাটি পরীক্ষার সুপারিশ অনুসারে সার দিলে ভাল ফল পাবেন। [মাটি পরীক্ষাগারের ঠিকানা পাবেন—ফুলের বাগান ১ম খণ্ডের শেষ ভাগে।]

পাউডারি মিলডিউ: এ রোগ প্রায় পৃথিবীর সর্বত্র ব্যাপক ভাবে দেখা যায়—তবে সৌভাগ্যবশতঃ পশ্চিমবঙ্গের সমতল অঞ্চলে এর প্রাদুর্ভাব কম। এই রোগ হলে গাছের পাতায় ও ফুলের কুঁড়িতে সাদা-সাদা গুঁড়ো জিনিস জমতে দেখা যায়। এর ফলে পাতার ধারগুলো ওপর দিকে মুড়তে থাকে ও অনেক সময় কুঁকড়ে যায় ও ঝরে পড়ে। অকালে কুঁড়িগুলোও ঝরে যায়। প্রতিষেধক হিসাবে সালফার, ইথিয়ন বা মোরেষ্টানজাতীয় রোগনাশক ওষুধ স্প্রে করবেন। সুস্থ গাছগুলোতেও মাঝে মাঝে এ ওষুধ জলে গুলে ছিটান উচিত।

ব্লাষ্ট বা মরচে: এই রোগের আক্রমণ আমাদের দেশে সাধারণত

কম দেখা যায়। তবে একবার এই রোগ দেখা দিলে ও সময়মত ব্যবস্থা না নিলে অবস্থা ভয়াবহ হয়ে দাঁড়াতে পারে। এই রোগের আক্রমণ হলে পাতার নিচে বাদামী রঙের ছোটো-ছোটো গুটির মত দাগ দেখা যায়। পরে এইসব দাগগুলো কালো হয়ে যায় এবং গাছের নতুন শাখা-প্রশাখা ও পাতা কুঁকড়ে শুকিয়ে যায়। ডেরোসাল, ডাইথেন এম-৭৫, কালিক্সিন বা বাভিষ্টিন জাতীয় রোগনাশক ওষুধ সুস্থ ও আক্রান্ত উভয় গাছে মাঝে-মাঝে স্প্রে করা দরকার।

ব্ল্যাক স্পট : এ রোগের আক্রমণে পাতার দুদিকেই কাল ও বাদামী রংয়ের দাগ দেখা যায়। পরে ঐ দাগ সমস্ত পাতায় ছড়িয়ে পড়ে এবং পাতাগুলো হলদে হয়ে যায় ও শুকিয়ে পড়ে যায়। এভাবে গাছের মৃত্যুও হতে পারে।

ডাইথেন জেড-৭৮ বা একটাফ জাতীয় তামা বা দস্তাঘটিত রোগ নাশক ওষুধ আক্রান্ত গাছে অন্ততঃ ১০ থেকে ১৫ দিন অন্তর ২।৩ বার প্রয়োগ করুন। ২।৩ চামচ গুঁড়ো ওষুধ ৫ লিটার জলে মিশিয়ে আক্রান্ত গাছে ছেটাতে হবে।

ক্যাংকার : গাছের কাণ্ডের নিচের দিকে সাধারণতঃ এই রোগ দেখা দেয়। রোগাক্রান্ত জায়গায় গাছের ছাল ফেটে-ফেটে যায় এবং ফাটার ধারগুলো ফুলে ওঠে। পোকা-মাকড়দ্বারা বা অন্যভাবে সৃষ্ট কোন ক্ষত দিয়ে সাধারণতঃ এই রোগ গাছে সংক্রামিত হয়। পরে এই রোগ ছড়িয়ে পড়ে এবং আক্রান্ত জায়গায় ওপরের অংশকে নষ্ট করে দেয়। আক্রান্ত জায়গায় ব্লাইটক্স বা তামা-ঘটিত কোনো রোগ-নাশক পেস্ট করে লাগিয়ে দিন। রোগাক্রান্ত সব পাতা, ডাল-পালা কেটে পুড়িয়ে ফেলা উচিত। আক্রান্ত গাছগুলিতে ১০।১৫ দিন অন্তর ২।৩ বার ওষুধ ছিটানো দরকার। সুস্থ গাছগুলোতেও প্রতিষেধক হিসাবে ওষুধ প্রয়োগ করতে হবে।

পোকামাকড় : রেড-স্কেল, এফিডস, থ্রিপস্, রেডস্পাইডার, চফার বিটল জাতীয় পোকার আক্রমণ গোলাপ গাছে দেখা যায়।

রেড-স্কেল : এ জাতীয় পোকার আক্রমণ সাধারণতঃ গরমের সময়

বিশেষকরে আগষ্ট-সেপ্টেম্বরের ভ্যাপসা গরমে বেশি হয়। প্রথমে কাণ্ডের নিচের দিকে লালচে বাদামী রঙের স্কেলগুলো দেখা যায় এবং তা অনেক সময় চোখে পড়ে না। ধীরে-ধীরে এই পোকা সমস্ত গাছে বিশেষকরে কচি ডালপালাতে ছড়িয়ে পড়ে এবং কোনওরকম প্রতিরোধ ব্যবস্থা না নিলে আক্রান্ত ডালগুলো শুকিয়ে যেতে পারে। অনেক সময় গাছের মৃত্যুরও কারণ হয়। তবে প্রাথমিক আক্রমণেই রোগর (Rogor) বা তারা ৯০৯ (Tara 909) জাতীয় কীটনাশক ওষুধ গাছে ভালভাবে ছিটিয়ে দিলে আক্রমণ বন্ধ হয়ে যায়। শুকনো ন্যাকড়া কেরোসিন বা মেথিলিটেড স্পিরিটে ভিজিয়ে গাছের আক্রান্ত শাখা-প্রশাখা থেকে আস্তে আস্তে ঘসে স্কেলগুলো ছাড়িয়ে দিতে হবে।

এফিডস: (Aphids): খুব ছোটো-ছোটো গাঢ় বা হালকা সবুজ রঙের একপ্রকার পোকা। অনেক সময় কাল বা বাদামী রঙেরও দেখা যায়। গাছের নতুন ডালপালাগুলো আগে আক্রান্ত হয় এবং তাদের রস চুষে খায়। ফলে গাছ দুর্বল হয়ে পড়ে ও শেষে শুকিয়ে মরে যায়।

ম্যালাথিয়ন বা লেবাসিড জাতীয় কীটনাশক ওষুধ এক থেকে দেড় চা চামচ ৫ লিটার জলে মিশিয়ে গাছে স্প্রেয়ার দিয়ে ছিটিয়ে দিলে ভাল ফল পাওয়া যায়। ৭ দিন পরপর ২।৩ বার অন্তত ওষুধ প্রয়োগ করা উচিত।

থ্রিপস: (Thrips): চারটে পাখনাযুক্ত এক রকমের ছোটো মাছি। এরা ফুল ও কুঁড়িকে আক্রমণ করে। ফলে ফুলের পাঁপড়িগুলো গুটিয়ে বিকৃত হয়ে যায়। পাতা আক্রান্ত হলে পাতাতে কাল-কাল দাগ দেখা দেয়। কচি পাতাগুলো কাল হয়ে ঝরে পড়ে। গরমকালে এদের প্রাদুর্ভাব বেশি হয়। মেটাসিস্টকস বা লেবাসীড জাতীয় ওষুধ ১ থেকে ১½ চামচ ৫ লিটার জলে গুলে গাছে ছিটিয়ে দিতে হবে ১০ থেকে ১৫ দিন অন্তর যতদিন আক্রমণ না প্রশমিত হয় ততদিন।

রেড স্পাইডার মাইট: (Red Spider Mite): গাছের পাতার নিচে এই পোকার আক্রমণ হয়। খুব ছোট ছোট লাল-পোকা

অনেক সময় খালি চোখে দেখা যায় না। এরা পাতার নিচে জালের মত বুনে আশ্রয় নিয়ে পাতার রস শুষে খায়। এর ফলে পাতাগুলো সাদা হয়ে আস্তে-আস্তে শুকিয়ে যায়। সমস্ত গাছটিই শুকিয়ে যেতে পারে যদি সময়মত প্রতিকারের ব্যবস্থা না করা যায়। মেটাসিসটকস (মিথাইল ডিমিটন) বা ইথিয়ন জাতীয় ওষুধ ১ থেকে ২ চামচ ৫ লিটার জলে গুলে পাতায় বিশেষকরে পাতার নিচে স্প্রে করতে হবে। আক্রমণ বন্ধ না হওয়া পর্যন্ত ১৫ দিন পর পর এই ওষুধ স্প্রে করতে হবে স্প্রেয়ার দিয়ে।

কোর বিটলস: বাদামী রঙের এই পোকাগুলো গাছের পাতা আক্রমণ করে, তাতে ছোটো-ছোটো ফুটো করে দেয়। স্ত্রী-পোকা মাটির নিচে গাছের শেকড়ে ডিম পাড়ে এবং ডিম থেকে বাদামী রঙের শুককীট (Larva) বেরিয়ে এসে গাছের শেকড়ের ক্ষতি করে। একজন্য গাছের গোড়ায় সার দেবার সময় নজর রাখা উচিত যাতে এরা গাছে কোথায়ও লুকিয়ে না থাকতে পারে

বর্ষাকালে এদের আক্রমণ বেশি দেখা যায়। সাধারণত এরা রাত্রিতে লুকানো জায়গা থেকে বেড়িয়ে এসে গাছ আক্রমণ করে। রোগর, ডার্সবান-২০ ইসি বা সেভিডল জাতীয় ওষুধ আক্রান্ত গাছে স্প্রে করলে ভাল ফল পাওয়া যায়। মাটিতে অলড্রিন ৫% বা বি এইচ সি, ক্লোরডেন ১০% গুঁড়ো ওষুধ প্রয়োগ করলে সহজেই এদের প্রতিরোধ করা যায়।

এই সমস্ত পোকামাকড় ছাড়াও নিমাটোড, থ্রিপস, শুঁয়োপোকা প্রভৃতি পোকার আক্রমণ গোলাপ গাছে দেখা যায়। তবে এদের আক্রমণ খুব একটা মারাত্মক হয়ে ওঠে না। সঠিক সময়ে প্রতিরোধ ব্যবস্থা নিলে এদের হাত থেকে রেহাই পাওয়া যায় অনায়াসেই।

লেখক পরিচিতি: প্রভাসকুমার ঘোষ, মার্টিন এ্যাণ্ড সন্স প্রাঃ লিঃ এর কলকাতা অফিসে কর্মরত একজন দক্ষ ও অভিজ্ঞ হর্টিকালচারিষ্ট। গোলাপ ও অন্যান্য ফুল চাষের নানা সমস্যার সঙ্গে দীর্ঘদিন তিনি ঘনিষ্ঠভাবে যুক্ত।

গোলাপের ডাইব্যাক রোগ

অজয়কান্ত রায়চৌধুরী



গোলাপের সবচেয়ে মারাত্মক রোগ ডাইব্যাক (Die Back)। এই রোগের উপদ্রবে অনেকেই বিব্রত। আমি জানি গোলাপের এই রোগের প্রতিকার করতে না পেরে অনেকেই গোলাপ চাষে লোকসান দিয়ে শেষে গোলাপ চাষই বন্ধ করে দিয়েছেন। দীর্ঘকাল ধরে নিজের গোলাপের পরিচর্যা করতে গিয়ে কিছু বাস্তব-পন্থায় এই সাংঘাতিক রোগটিকে দমন করেছি। এজন্য খরচ বা পরিশ্রমও খুব বেশি করতে হয়নি। শুধু দরকার রোগ সঠিকভাবে চেনা ও তার সময়মত প্রতিকার করা।

ডাই ব্যাক রোগ কি ? : এ রোগের লক্ষণ হল গোলাপ গাছের ডালপালা উপরথেকে ক্রমশঃ নিচের দিকে শুকোতে শুকোতে নামতে থাকে। অনেককে দেখেছি শুকনো অংশ কাটতে কাটতে গাছের গোড়ায় পৌঁছেও গোলাপ গাছটির শেষরক্ষা করতে পারেননি। পরিণতিতে সমস্ত গাছটি শুকিয়ে মারা যায়। অনেক ছোট নার্সারীতে মহামারী আকারে এ রোগের আক্রমণ ঘটে। বিরক্ত হয়ে শেষপর্যন্ত অনেকে গোলাপ চাষ বন্ধ করে দিয়েছেন।

সাধারণতঃ বর্ষার শেষে অক্টোবর মাসে গোলাপ গাছে ডাইব্যাক রোগের আক্রমণ শুরু হয়। নবেম্বরের গোড়ায়ই সাধারণতঃ গোলাপ গাছ ছাঁটা হয়। ছাঁটবার পরই এ রোগের প্রাদুর্ভাব দেখা দেয়। আগে এ রোগের প্রতিরোধের কথা বলছি, পরে কেন হয় তা জানাচ্ছি।

রোগের লক্ষণ : ডাইব্যাক রোগ না হলেও কিন্তু অন্য কারণেও ডাইব্যাকের লক্ষণরূপে ডাল শুকিয়ে নিচের দিকে নামতে পারে। এ ব্যাপারটা রোগ নির্ণয়ের ক্ষেত্রে খুবই লক্ষণীয়। সাধারণ গোলাপ চাষীর পক্ষে অনুবীক্ষণ যন্ত্র দ্বারা পরীক্ষা করে সঠিকভাবে এটি রোগ

বা রোগ নয় তা নির্ধারণ করা সম্ভব না। কাজেই সঠিক রোগ নির্ণয় করতে আপনারা একই সঙ্গে দু'রকম পদ্ধতির প্রয়োগ করবেন।

ডাই-ব্যাকের প্রতিকার: প্রথমে ডালটি যতখানি শুকিয়েছে তার থেকে ২ ইঞ্চি নিচে ডালটি ধারালো কাচি বা ছুরি দিয়ে এমনভাবে কাটবেন যাতে কাটার জায়গাটি থেঁতলে না যায়। কাটা জায়গায় ব্লাইটকস (কপার ফাঙ্গিসাইড) মাটির খুরিতে জলে গুলে পেস্টের মতকরে তুলি দিয়ে লাগিয়ে দিন। সেই সঙ্গে গাছের গোড়া থেকে ৬ ইঞ্চি ব্যাসার্ধ নিয়ে একটি বৃত্ত করে এই বৃত্তের চারদিকে ৭ ইঞ্চি গভীর এবং ১ ইঞ্চি চাওড়া একটি গোলাকার নালি করে দিন। এবার এই নালির মধ্যে পুরো এক মুঠো টাটকা সরষের খইল ছড়িয়ে দিয়ে মাটি চাপা দিয়ে ৪ লিটার পরিমাণ জল ঢেলে দিন। এর ঠিক ২ দিন বাদে আবার ২ লিটার জল একইভাবে ঢেলে দিন। এতেই এ রোগের প্রতিকার হবে।

ডাই-ব্যাক রোগের কারণ: এখন আপনাদের এ রোগের কারণটা জানা দরকার। বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই গোলাপের ডাইব্যাক নির্ণয়ে ভুল করা হয়। কারণ রসায়ণ শাস্ত্রের নিয়মই হচ্ছে হালকা মিশ্রণের গতি ঘন মিশ্রণের দিকে যায়। আমরা গাছের গোড়ায় সার দিয়ে থাকি। সেই সময় গাছের খাদ্য যা শিকড় থেকে উপর দিকে যায় (By ausmosis Process) তা অনেকাংশ ব্যাহত হলে উপর দিকের রস নিচের দিকে নামতে থাকে। এর একমাত্র প্রতিকার করা সম্ভব, যদি এই রস সঞ্চালনের ঊর্দ্ধোগতি গোড়া থেকে উপরের দিকে (By ausmosis Process) হঠাৎ বাড়িয়ে দেওয়া যায়। সেই জন্যেই গাছের চারিদিকে ৬ ইঞ্চি দূরে ৪ ইঞ্চি গভীরে সরষের টাটকা খইল দিতে বলা হয়েছে প্রতিকারের জন্য। তাতে খইল পাবার সময় গাছের গোড়ায় যে উত্তাপের সৃষ্টি হয় তাই গাছের ausmosis বাড়িয়ে দিয়ে ডাল শুকনো রোধ করে।

আর একটি কারণ ডাই-ব্যাক ছত্রাক-জাতীয় রোগ যা তামাঘটিত বা দস্তাঘটিত ফাঙ্গিসাইড 'রোগনাশক' ওষুধ দিয়ে দমন করা যায়।

কিন্তু এই রোগ ফাঙ্গিসাইড দিয়ে দমন করলেই ausmosis ব্যাহত থাকলে আবার গাছটির ডাল শুকোতে থাকবে। কাজেই প্রতিকারের জন্য চাষীকে একইসঙ্গে আগে বলা দুই পদ্ধতি প্রয়োগ করতে হবে।

এ ছাড়াও গোলাপ চাষের আনুসঙ্গিক আরো কয়েকটি নিয়ম এখানে ব্যাখ্যা করা দরকার। প্রথমতঃ গোলাপ চাষে প্রধান হচ্ছে প্রতি বছর বর্ষার শেষে গাছ ছাঁটাই এবং প্রয়োজনমত সার প্রয়োগ। এজন্য বহুকাল থেকে চাষীরা বংশানুক্রমে একটি নিয়ম মেনে চলছেন। তা হল বর্ষার শেষে গাছের চারপাশ খুঁড়ে ৬/৭ দিন ধরে শিশির খাওয়ানো এবং তারপরে উপযুক্ত সার প্রয়োগ করা। কেন এমন করতে হয় তার কারণ জানা থাকলে তাদের নিজেদের উপস্থিত বুদ্ধি দিয়ে এর কিছু অদল-বদলও করতে পারবেন।

গাছ ছাঁটাইয়ের আগে সার-প্রয়োগঃ বর্ষার শেষে মাটির স্থিতি অবস্থার পরিবর্তন ঘটে। যে মাটিতে অম্ল আছে তা আরো অম্ল হয়ে যায়, যা ক্ষারিয় তা আরো ক্ষারযুক্ত হয়। আমরা এ সময় গোলাপ গাছের গোড়ার চারপাশে খুঁড়ে হিম খাওয়াই। তার কারণ বাতাসের অক্সিজেন দ্বারা অম্ল বা ক্ষারিয় অবস্থা প্রশমিত হয়ে থাকে। সুতরাং গোড়া খুঁড়ে রাখতে হবে এটাই অবধারিত সত্য না। অসুবিধা হল গোড়া-খোঁড়া অবস্থায় হঠাৎ বৃষ্টি হলে গোলাপের সমূহ ক্ষতি হয় এবং যে জন্য করা তা সম্পূর্ণ ব্যর্থ হয়।

সুতরাং আপনার গোলাপ গাছ ছাঁটবার ২/১ সপ্তাহ আগে থেকেই জমি শুকনো রাখতে হবে। এবং সমস্ত জমি হালকা নিড়েন দিয়ে আগাছা পরিষ্কার করে রাখতে হবে। সব জমির উপর ২ ইঞ্চি পরিমাণ পুরু করে পুরানো গোবরসার দিয়ে সমস্ত জমি চেপে দিন। প্রতি বর্গগজ জমির জন্য এক মুঠো ষ্টেরামিল বা রেলিমিল বা সিঙ্গল সুপার-ফসফেট ও মিউরেট অব পটাশের সঙ্গে সরষের খইল সমান পরিমাণে মিশিয়ে তা থেকে ১ মুঠো ছড়িয়ে দিন।

ছাঁটাইয়ের আদর্শ-নিয়মঃ এইভাবে সার প্রয়োগের পর গোলাপ গাছের ডাল ছেঁটে দিন। ছাঁটাইয়ের আগেই মাটির খুড়িতে বা

মাটিতে ব্লাইটক্স গুলে ছাটা ডালের কাটা জায়গায় লাগিয়ে দিন এবং থায়োডান, হিলডান, থায়নেল, একালাকস্, ম্যালাথিয়ন-এর যে কোন একটি কীটনাশাক ওষুধ প্রতি লিটার জলে ২ মিলি লিঃ গুলে স্প্রে করবেন। অথবা প্রতি ১ লিটার জলে চা চামচের ১ চামচ পরিমাণ উপরের যে কোন একটি কীটনাশক মিশিয়ে স্প্রে করবেন।

এরপর সমস্ত জমি বড় ফর্ক বা অন্যকিছু দিয়ে গভীর করে মাটি উস্কে দেবেন, যাতে উপরের সার মাটির গভীরে চলে যায়। অন্তত ৭ দিন এ ভাবে বড় বড় ডাঙ্গা অবস্থায় রাখুন। তারপর ঐ জমি ডাঙ্গা ভেঙে মাটি সমান করে দিন এবং পুরো সেচ দিয়ে দিন। এর ৩৪ দিন বাদে আবার সেচ দিন এবং প্রয়োজনে পরেও সেচ দিতে পারেন। এর ৭ দিন বাদে আবার মাটি উস্কে দিন। এসবই হচ্ছে ছাটাইয়ের প্রধান অঙ্গ।

এর ঠিক ১৫।২০ দিন বাদে যদি গোলাপের ডালে ভাল কচ না বের হয় তাহলেই চাষীকে ভাবনায় পড়তে হয়। লক্ষ্য করে দেখবেন এ সময় প্রায় সব গাছেই ডাল ছেড়েছে। কিন্তু কিছু ডালে নতুন ডাল-পালা আসেনি। তার কারণ মাটির অম্লত্ব। এজন্য সেই গাছটির চার-পাশে ৬ ইঞ্চি দূরে, ২ ইঞ্চি গভীরে বড় চামচের ১ চামচ পরিমাণ টাটকা কলিচুন দিয়ে মাটি চাপা দিয়ে জল দিয়ে দিন। ঠিক ৩ দিন বাদে একইভাবে আবার জল দিয়ে দিন।

সেচ : টবে যারা গোলাপ চাষ করেন তারা অবশ্যই মনে রাখবেন প্রতিবার প্রতি বড় টবে যখনই জল দেবেন তখনই অন্ততঃ ৪ লিটার জল দেবেন। খুব বেশি বা কম জল দিলে তার প্রতিক্রিয়া খারাপ হতে পারে।

লেখক পরিচিতি : অজয়কান্ত রায়চৌধুরী একজন গোলাপ-বিশেষজ্ঞ। অল ইণ্ডিয়া রোজ ফেডারেশনের ভাইস প্রেসিডেন্ট। বিজ্ঞানসম্মত উন্নত গোলাপ-চাষ নিয়ে দীর্ঘদিন ধরে তিনি নানা পরীক্ষা-নিরীক্ষা চালাচ্ছেন। বিভিন্ন ফুলপ্রদর্শনী ও প্রতিযোগিতায় তিনি বিচারক।

গোলাপের কিছু উন্নত নতুন জাত

ভি. স্বরূপ ; আর. এস. মালিক
এবং এ. পি. সিং



সম্প্রতি আমাদের দেশ ভারত ভাল-গোলাপ উৎপাদনে আরো এক ধাপ এগিয়ে গেছে।

এখন দেশ ও বিদেশে গোলাপ বিলাসীদের কাছে ভারতীয় গোলাপের কদর দিন দিন বাড়ছে। চকলেট বাদামী রঙের 'মোহিনী' জাতের গোলাপ আমেরিকায় মেঃ জ্যাকসন অ্যাণ্ড পারকিনস কোং সারা পৃথিবীতে সরবরাহ শুরু করেছে। উজ্জ্বল লাল সোনালী রঙের 'বঞ্জারণ' জাতের গোলাপ (ডঃ বি, পি, পাল উদ্ভাবিত) আমেরিকায় পুষ্প প্রদর্শনীতে প্রথম ও দ্বিতীয় পুরস্কার পেয়েছে। ডঃ বি, পি, পাল তাঁর দি রোজ ইন ইণ্ডিয়া বইতে ১৪২টি শ্রেষ্ঠ গোলাপ জাতের কথা লিখেছেন।

১৯৭৩ সালের এপ্রিলে সর্বভারতীয় বসন্তকালীন গোলাপ প্রদর্শনীতে অতি উৎকৃষ্ট ও জনপ্রিয় জাতের বহু গোলাপ প্রদর্শিত হয়েছে। তাদের মধ্যে অন্যতম 'পূর্ণিমা, ভীম, সুগন্ধা, নাজনীনা, ডঃ হোমি ভাবা, গঙ্গা ও লাল বাহাদুর জাতের অধিক ফলনশীল গোলাপ ছাড়াও ছিল বঞ্জারণ, প্রেম, কুমকুম, হেমাঙ্গিনী, রূপালী ইত্যাদি।

ডঃ বি, পি, পাল উদ্ভাবিত 'পূর্ণিমা' একক অধিক ফলনশীল জাতের মধ্যে এবং সবজি ও ফুলচাষ ডিভিসনের উদ্ভাবিত 'হেমাঙ্গিনী' অন্য জাতের মধ্যে শ্রেষ্ঠ বলে বিবেচিত হয়। অন্যান্য শ্রেষ্ঠদের মধ্যে ছিল গুণ হিসাবে পূর্ণিমা, নাজনীনা, ডঃ হোমি ভাবা, বঞ্জারণ, কুমকুম ইত্যাদি জাতের গোলাপ।

এক বিরাট ভাল জাতের ফুল চারার মধ্য থেকে ৬টি অধিক ফলনশীল জাতের চারা ১৯৭৪ সালে বিতরণের জন্য নির্বাচিত হয়েছে। যেমন চারুগন্ধা, চিত্রলেখা, মৃণালিনী, কবিতা, সুচিত্রা, শৃঙ্গার ইত্যাদি।

চারুলতা: ডিল্লি-প্রিন্স ও আইফেল টাওয়ার জাতের (ফ্লোরিডা ও হাইব্রিড) মধ্যে মিলন (বর্ণ সঙ্কর বা ক্রস ব্রীড) ঘটিয়ে সৃষ্ট হালকা লাল পাপড়িতে বেগুনী আভা ১২ সেঃ মিঃ আকারের খুব সুগন্ধী এ ফুলটির প্রচুর ফলন। ডিসেম্বর থেকে এপ্রিলের মধ্যে এক একটি গাছে গড়ে ৫০টি ফুল দেয়, লম্বা প্রায় (৯০ সি. এম) গাছে প্রচুর ডালপালা হয়।

চিত্রলেখা: মন্টেজুমা ও ব্যাকেরা (হাইব্রিড) জাতের মিলনে তৈরি অধিক ফলনশীল জাতের গোলাপ চারা। ধূসর লাল রঙের এ গোলাপটি প্রায় ১০ সি.এম এবং পাপড়ির সংখ্যা ২৫।৩০টি। অসাধারণ রঙের এ গোলাপটির গন্ধ, রঙ ও উজ্জ্বলতা অনেকক্ষণ স্থায়ী থাকে। বসন্ত কালে এর রঙ খুব ঘন লাল হয়। ডিসেম্বর থেকে এপ্রিলের মধ্যে প্রতি গাছে গড়ে ৪০টি ফুল দেয়। গাছ প্রায় ৬০ সি. এম লম্বা হয় এবং প্রচুর ডালপালাও থাকে।

মৃণালিনী: অধিক ফলনশীল জাতের এ গোলাপটি 'পিঙ্ক পারফাইট' ও কৃষ্টিয়ান ডিয়রের মিলনে (ফ্লোরিডা ও হাইব্রিড) তৈরি চারা। পিঙ্ক রঙের একটি ফুল ফুটলে প্রায় ১০ সি. এম. আকারের হয়। আকর্ষণীয় আকারের এ ফুলটিতে গড়ে ৫২টি পাপড়ি হয়। দীর্ঘ দিন ফুলটি তাজা থাকে এবং এটি তীব্র শীত সহনশীল। প্রায় ৮৫ সি. এম. লম্বা প্রচুর ডালপালাযুক্ত গাছে ডিসেম্বর থেকে এপ্রিল পর্যন্ত প্রায় ৬০টি ফুল ফোটে। তবে গন্ধ কম।

কবিতা: মার্গারেট স্পল থেকে তৈরি চারা (হাইব্রিড) ডিসেম্বর থেকে এপ্রিলের মধ্যে প্রায় ২৬৫টি ফুল ফোটে। পিঙ্ক ও হলুদ রঙের মিশ্রণে সুন্দর রঙের এ ফুলটির প্রায় ৭০টি পাপড়ি ও আকারে এটি প্রায় ৮.৫ সি. এম. হয়। গোছা-গোছা ফুল ফুটে গাছগুলিকে ঢেকে দেয়। সবুজ ও সতেজ অসংখ্য ডালপালা সমেত গাছের খাড়টি প্রায় ৯০ সি. এম. উঁচু হয়।

শৃঙ্গার: আইফেল টাওয়ার (হাইব্রিড) ও সূর্যোদয়ের (ফ্লোরিডা) মিলনে এর চারা তৈরি। গাঢ় ক্যামেলিয়া রঙের গোলাপটির

১৮ থেকে ২৪টি পাপড়ি হয়। গড়ে প্রতি মরশুমে ২০০টি ফুল ফোটে এবং দীর্ঘকাল গাছে তাজা থাকে। গাছের ঝার খুব বড় হয়। উচ্চতায় প্রায় ৯০ সি. এম। ফুলের আকার হয় প্রায় ৮ সি. এম.।

সুচিত্রা: লেডি ফ্রষ্ট (হাইব্রিড) এবং স্বাতির (পল) মিলনে তৈরি এ জাতের গোলাপটির পাপড়ি সংখ্যা প্রায় ৩০টি। পিঙ্ক ও হলুদ রঙ আভাযুক্ত জোরা ফুল ফোটে। ডাঁটায় একটি বা গুচ্ছ-গুচ্ছ গোলাপ ফুল একটি মরশুমে প্রায় ২০০টি ফোটে। প্রায় ১০ সি. এম. আকারের এ গোলাপটি শীতকাল ছাড়াও জুলাই-আগষ্ট মাসেও ফোটে। গাছ প্রায় ৯ সি. এম লম্বা হয় এবং অসংখ্য ডালপালাযুক্ত এ গাছটির পাতার রঙ একটু কালচে সবুজ।

ভারতীয় কৃষি গবেষণা ইনসটিটুটের শাক-সবজি ও ফুল বিভাগ অসংখ্য সংকর জাতের গোলাপের সব রকম গুণাগুণ পরীক্ষা করে সম্প্রতি ১০টি নতুন জাতের গোলাপ নির্বাচন করেছেন। এরা হল:

(১) **মৃদুলা:** (MIRIDULA-H.T. : কুইন এলিজাবেথ (F) ও স্যার হেনরি সিগ্রেভ (H. T.) মিশ্রণে সৃষ্ট এই জাতটি। বেশ লম্বা আকারের গঠন, হালকা লাল ও সাদা রঙের ৩ ইঞ্চি ব্যাস আকারের বড় ফুল এবং এতে ৩৫টি পাপড়ি থাকে। প্রতি গাছে শীতকালে (ডিসেম্বর থেকে এপ্রিল পর্যন্ত) ৭০টি এককভাবে এবং ছোট গুচ্ছ আকারে বসন্তকালে ফুল ফোটে। ৯।১০ ফুট লম্বা তেজী গাছে প্রচুর ছোট ডাল ও পাতা হয়। ফুলের গন্ধ খুব সু-মধুর।

(২) **রাজকুমারী:** (RAJKUMARI- H.T.): চার্লস ম্যালেরিন (H.T.) এবং দিল্লি প্রিন্সেস (F) এই সংকর জাতের গোলাপের মিশ্রণে সৃষ্ট এই জাতটি। লম্বা ও বড় ধরনের কুঁড়ি, ফুটলে ১০ সেন্টিমিটার আকারের গভীর গোলাপী রঙের ফুল হয়। শীতকালে ৬০টি ফুল ফুটবে। প্রতি ফুলে ৬৫ থেকে ৭০টি পাপড়ি থাকবে। ৩।৪ ফুট লম্বা সতেজ গাছ হয়। নিখিল ভারত গোলাপ প্রদর্শনীতে নব-আবিষ্কৃত ফুলের মধ্যে দ্বিতীয় স্থান দখল করেছিল।

(৩) রক্তগন্ধা : (RAKTAGANDHA-H.T.) : ক্রীসটিয়ান ডায়র (H. T.) ও ক্যারোসেল (F) এই দুই সংকর জাতের মিশ্রণে সৃষ্ট। উজ্জ্বল লাল রঙের লম্বা সূচালু কুঁড়ি, ফুল ফুটলে ৮ সেঃ মিটারের মত বড় হয়। গন্ধও খুব তীব্র। প্রতি ফুলে ৫৫টি পাপড়ি এবং শীতসহনশীল। শীতকালে প্রতিগাছে ৩০।৩৫টি ফুল ফোটে। গাছ ৩.৪ ফুট লম্বা হয়। ১৯৭৪ সালের নিখিল ভারত গোলাপ প্রদর্শনীতে নতুন আবিষ্কৃত গোলাপের মধ্যে শ্রেষ্ঠ বলে বিবেচিত হয়।

(৪) সুরভি : (SURABHI-H.T.) : ওকলাহোমা (H.T.) ও মিল্লি প্রিন্সেস (F) এর মিশ্রণে সৃষ্ট। বিচিত্র গোলাপী রঙের লম্বা কুঁড়ি আস্তে-আস্তে ফোটে এবং প্রতি ফুলে ৮০টির মত পাপড়ি থাকে। প্রায় ৩ ইঞ্চি ব্যাস আকারের বড় এবং আকর্ষণীয় ফুল। প্রতি মরশুমে (ডিসেম্বর-এপ্রিল), প্রতিগাছে গড়ে ৮০টি করে ফুল ফোটে। গাছের ঝাড় বেশ ঘন হয় এবং গাছের উচ্চতা প্রায় আড়াই ফুট (৯০ সি.এম.)। এটি অতি সুগন্ধ ধরনের ফুল।

(৫) অরুণিমা : (ARUNIMA-F) : ঘন গোলাপী রঙের সুন্দর গঠনের বাহারের ফুল ফোটে ছোট ছোট ডালে এক মরসুমে প্রায় ২৫০টি ফুল ফোটে এবং সারা গাছের ডালপালা মনোরম ফুলে ঢেকে থাকে। ৫ সে.মি. ব্যাসের ছোট ফুল। খুব ভাল ফুল ও দীর্ঘদিন গাছে বেশ সতেজ থাকে। প্রতি ফুলে পাপড়ির সংখ্যা গড়ে ৫ টি। সাজানোর পক্ষে আদর্শ ফুল। ঘন ও তেজি গাছ, প্রচুর ডালপালা, উচ্চতা ৮০ সে. মি. (২½ ফুট)।

৬) দীপিকা : (DEEPIKA-F) : বেশ ছুঁচলো মুখো ছোট ছোট কুঁড়ি। ৫ সে. মি. ব্যাস ও প্রতি ফুলে গড়ে ৫টি পাপড়ি, ভিতর লাল, উল্টো দিক হালকা লাল এবং নিচের দিক হলদে রঙের। ছোট ছোট থোকায় ফুল ফোটে এবং প্রতি গাছের গড় ফলন ১২৫টি ফুল। গাছ লম্বা প্রায় ৩ ফুট হয়, পাতার রঙ কাল সবুজ ও চকচকে। নতুন সৃষ্ট গুচ্ছ (Flor bunda) ফুলের মধ্যে অন্যতম।

(৭) দীপ-শিখা : (DEEPSHIKHA-F) : সী পার্ল (F) ও শোলা (F) এই দু জাতের মিলনে সৃষ্ট সংকর জাত। ছোট ও বড় বড় গুচ্ছে ফোটে, কিছুটা সিঁদুরে রঙের। ফুল ফুটলে ফুলের আকার ৬·৫ সে. মি. হয়। প্রতি ফুলে পাপড়ির সংখ্যা গড়ে ৩৫টি। প্রতিগাছে ১৭০টি ফুল ফোটে। গাছের বাহার চমৎকার। এ ফুলটি দীর্ঘ দিন ধরে তাজা থাকে গাছে। গ্রীষ্ম ও বর্ষা দু মরসুমের ভাল ফুল ফোটে।

(৮) নীলাম্বরী : (NEELAMBARI-F) : ব্লু-মুন (H.T.) ও আফ্রিকা স্টার (F) এর মিলনে সৃষ্ট সংকর প্রজাতির ফুল। সুন্দর চেহারা, কুঁড়ির মুখ ছুঁচালো, বেগুনি-গোলাপী রঙ। ৭ সে. মি. ব্যাস আকারের ফুল ৩০টি পাপড়ি। শীতকালে প্রতি ডাঁটায় একটি ফুল ও বসন্তকালে ছোট ও বড় থোকায় গুচ্ছ ফুল ফোটে। শীতকালে গড়ে ৮০টি ফুল ফোটে, একটু নীলাভ রঙের জন্য সবার কাছে খুবই আকর্ষণীয়। দীর্ঘদিন ধরে ফুল তরতাজা থাকে। সাড়ে ৩ ফুট উচ্চতা (১০০ সে. মি.) বিশিষ্ট গাছ বেশ তেজি হয়। নতুন উদ্ভাবিত সংকর জাতের মধ্যে এটি অন্যতম।

৯) শবনম : (SHABNAM-F) বাবি সিলভিয়া (F) থেকে উদ্ভাবিত। সাদা-গোলাপী রঙে প্রতি ফুলে ৮৫টি ঘন পাপড়ি, সুগঠিত ছোট-ছোট অসংখ্য ফুল গুচ্ছ-গুচ্ছ ফোটে। প্রতি গাছে গড়ে প্রতি মরসুমে ২৫০টি ফুল ফোটে। বসন্তকালে ফুলের রঙ বরফের মত সাদা হয়। সোজা বেশ বড় ঝাড় নিয়ে গাছ প্রায় ৪ ফুট লম্বা হয়। ঘর সাজানো বা প্রদর্শনীর জন্য খুব ভাল ফুল। দিল্লিতে নিখিল ভারত গোলাপ প্রদর্শনীতে ১৯৭৭এ এই ফুলটি দ্বিতীয় শ্রেষ্ঠ পুরস্কার পেয়েছিল। ফুলের ব্যাস ৫ : ৫ সে. মি. মাত্র।

(১০) ঊষা : (USHA-F) : বিখ্যাত উন্নত জাত 'Orangeade' (F) থেকে তৈরি নতুন জাতের কলম। লাল ও সাদা গোলাপী রঙের ছোট ছোট ফুল (৪ সে. মি.) এক গুচ্ছে অনেক ফুল ফোটে। উল্টোদিকের রঙ হালকা। দীর্ঘস্থায়ী ফুলে পাপড়ি সংখ্যা ৩৫-

৪০টি। ঘন ও ফুট লম্বা গাছের ডালাপালা নরম। প্রতি মরসুমে (ডিসেম্বর-এপ্রিল) ২২৫টি ফুল ফোটে। ঘর সাজাতে ও প্রদর্শনীর জন্য খুব ভাল ফুল।

আরো নতুন-জাতের গোলাপ: দিল্লির ভারতীয় কৃষি অনুসন্ধান সংস্থা ১৯৭২-৮০ সালে সুন্দর রঙ ও বড় আকারের ১১টি নতুন জাতের গোলাপ উদ্ভাবন করেছে। ১৯৫৬ সাল থেকে এই সংস্থা ১১৭টি ভাল জাতের গোলাপ চাষের জন্য ছেড়েছে। সাম্প্রতিক ১১টি নতুন জাতের মধ্যে এইচ. টি. গোলাপ : অনুরাগ, অর্জুন, ডাঃ বি. পি. পাল, জওহর, নূরজাহান, পিঙ্ক মনটিজুমা, সোমা ও বসন্ত। ফ্লোরিবান্ডা : চন্দ্রমা, নব সদবাহার ও সিন্দুর। এ ছাড়া ঐ সংস্থায় ১০টি সংকর গোলাপ থেকে ৫, ৫৫, ১১৪ ও ২২৯ সি, ৪টি চারা সম্ভাবনাময় বলে চিহ্নিত হয়েছে। তাদের কয়েকটির কথা এখানে বলা হল।

H. T. গোলাপ : (১) অর্জুন : (ARJUN) : Blithe Spirit (H.T) এবং Montezuma (H.T.) এই দুজাতের মিলনে এই সংকর জাতটির সৃষ্টি। গোলাপী রঙের সুগঠিত এই গোলাপটি ১২ সি. এম. আকারের এবং প্রতিটি ফুলে ৫৫টি পাপড়ি। রপ্তানিযোগ্য দীর্ঘদিন তাজা থাকে এই ফুলটি। রোগ ও পোকার আক্রমণ সহনশীল এই গাছটি বেশ সোজা লম্বা (১.৬২ মিটার) ও শক্ত ধরনের।

(২) জওহর : (JAWAHAR) : Sweet Afton (H. T.) ও Delhi Princess (F) এর মিলনে এই সংকর জাতের উন্নত প্রজাতির সৃষ্টি। কুঁড়ির রঙ সবজে সাদা এবং বড় হবার সঙ্গে সঙ্গে রঙ বদলে হালকা সাদা রঙ ধারন করে। বেশ গোল আকারের সুগঠিত ১৩ সে. মি. বড় ৪৭টি পাপড়িযুক্ত ফুল। ডালে একক এবং গুচ্ছ ফুল ফোটে। বেশি শীত পড়লে সুগঠিত বড় ফুল ফোটে।

(৩) পিঙ্ক মন্টেজুমা : (PINK MONTEZUMA) : Montezuma জাত থেকে তৈরি উন্নত প্রজাতি। মূল গাছের সিন্দুরের

বদলে হালকা গোলাপী রঙ হল এই নব উদ্ভাবিত জাতটির। ফুলের গঠন, আকার, গাছের দৈর্ঘ ইত্যাদি মূল গাছ Montezumaর মত।

Floribunda বা গুচ্ছ গোলাপ :

(৪) চন্দ্রমা : (CHANDRAMA) : White Bouqute (F) ও Virgo (H. T.) এই দুজাতের মিলনে সৃষ্ট। প্রতি ডালে ৪ থেকে ৬টি ফুল ফোটে, রঙ চাঁদের আলোর মত সাদা। গাছ ১০০ সে. মি. লম্বা হয়। বাগান সাজাতে বা প্রদর্শনীর জন্য আদর্শ ফুল।

(৫) নব সাদা-বাহার : (NAV-SADABAHAR) : বিখ্যাত গোলাপ সাদা-বাহার (F) জাত থেকে উদ্ভূত। ফুলের রঙ ছাড়া গাছের অন্যান্য প্রকৃতি মোটামুটি মূল প্রজাতির মত। ডিসেম্বর থেকে মার্চ এই কমাসে গড়ে ৯০০ ফুল ফোটে। গুচ্ছ গুচ্ছ ফুলে সারা গাছ ঢেকে থাকে। গাছ গড়ে ৮৫ সে. মি. লম্বা হয়। ফুলের আকার ৮ সে. মি এবং প্রতি ফুলে গড়ে ২০টি পাপড়ি থাকে। এ ফুল খুব বেশি শীত সহ্য করতে পারে।

(৬) সিন্দুর : (SINDOOR) : Sea pearl (F) 3 SURYODAYA (F) এই দু'জাতের মিলনে তৈরি। লম্বা ও ছুচালো কুঁড়ি হয়। সুগঠিত বেশ বড় আকারের ফুল। ১১ সে. মি. আকারের প্রতিটি ফুলে গড়ে ২৫টি পাপড়ি হয়। গাছ ১৫০ সে. মি. লম্বা এবং প্রচুর সবুজ ডালপালাযুক্ত।

(৭) সূর্য-কিরণ : (SURJA KIRAN) : এইচ টি ধরনের গুচ্ছফুল (F) সূর্যকিরণ নামের এই উন্নত গোলাপটি ডঃ বি. পি. পালের আবিষ্কার। প্রখ্যাত গোলাপবিশেষজ্ঞ শম ম্যাকগ্রেডির আবিষ্কৃত দুটি জনপ্রিয় উন্নত গোলাপের (F) মিলনে এটির সৃষ্টি। এই নব আবিষ্কৃত গোলাপটি আকারে বেশ বড় এবং একসঙ্গে গুচ্ছ সুন্দর গঠনের ফুলটি সোজা বড় ডাঁটায় ফোটে। ফুলটি উজ্জ্বল কমলা রঙের। খুব দূর থেকেই দর্শকদের আকর্ষণ করে। ঘর সাজাতে অদ্বিতীয়।

(৮) চাষ ও পরিচর্যা : মাটি তৈরি, চারা বা কলম বসানো, ডাল ছাঁটাই, সার-কীটনাশক প্রয়োগ, জল-সেচ ও অন্যান্য পরিচর্যা ইত্যাদি

সবই অন্যান্য জাতের গোলাপ চাষের মতই। এইসব জাতের কলম চারা পেতে হলে ডিভিশন অব ভেজিটেবল ক্রপস এ্যাণ্ড ফ্লোরিকালচার, ইনডিয়ান এগ্রিকালচারাল রিসার্চ ইনস্টিটিউট (IARI), নিউ দিল্লি-১১০০১২ এই ঠিকানায় যোগাযোগ করতে হবে। বিশেষকরে সেপ্টেম্বর থেকে নভেম্বরের মধ্যে।

কাটাফুল হিসাবে আদর্শ গোলাপ: দিল্লির ভারতীয় কৃষি অনুসন্ধান সংস্থা বিদেশে রপ্তানি বাজার জয় করতে কয়েকটি অপূর্ব সুন্দর সুগন্ধী গোলাপ উদ্ভাবন করেছে। বিদেশে আদরণীয় এমন একটি জাতের নাম মোহিনী। উজ্জ্বল চকোলেট রঙ, মাঝারি আকারের ফুল।

আন্তর্জাতিক বাজারে কাটা ফুল হিসাবে জনপ্রিয় ১০টি জাত— ফার্স্ট প্রাইজ (গাঢ় গোলাপী), মিঃ লিঙ্কন (লাল), মন্টিজুমা (সিঁদুরে), মাইকেল মেকেণ্ড (গোলাপী), ভাম (লাল), ডাঃ হোমি ভাবা (সাদা), রেচক (লাল), মৃণালিনী (গোলাপী), চিতচোর (গোলাপী ও ক্রীম), প্রেমা (গোলাপী)।

রপ্তানিযোগ্য গোলাপ: উজ্জ্বল সুন্দর বিদেশী রুচিতে আকর্ষক এবং পরিবহন-ধকল সহনশীল জাতই বিদেশে আদরণীয়। লম্বা ডাঁট, বড় কলি, আকর্ষণীয় রঙ, ভারী সবুজ পাতাযুক্ত বেশ দিন টাটকা থাকে এমন ধরনের গোলাপই রপ্তানিযোগ্য। বিদেশে আদরণীয় ডিসেম্বর থেকে মার্চের মধ্যে ফোটে এমন ৩টি ভাল ফুল হল, সুপার স্টার (কমলা), কুইন এলিজাবেথ (গোলাপী), হ্যাপিনেস (লাল)। এছাড়া অর্জুন, রক্তগন্ধা জাত ২টির প্রচুর ফুল ফোটে ও ঠাণ্ডা সহনশীল। সী পার্ল (সোনালী-গোলাপী) এবং ক্যারিনা (গোলাপী) জাত দুটিরও বিদেশে চাহিদা হতে পারে। এছাড়া রাজা ও সুরেন্দ্র সিং অব নালাগড় জাত দুটিও বিদেশে রপ্তানিযোগ্য।

লেখক-পরিচিতি: লেখকেরা নয়া দিল্লির ইণ্ডিয়ান এগ্রিকালচার রিসার্চ ইনস্টিটিউট এর ডিভিশন অব ভেজিটেবল ক্রপস এ্যাণ্ড ফ্লোরিকালচারে কর্মরত বিশিষ্ট কৃষি বিজ্ঞানী।

৫



উন্নত প্রথায় গোলাপ চাষ

কল্যা বিশ্বাস ও বিষ্ণুপদ উপাধ্যায়

আধুনিক বিজ্ঞানভিত্তিক ধ্যানধারনা যে কোন চাষের পক্ষে বিশেষ সহায়ক। গোলাপ চাষের জন্যও এই বৈজ্ঞানিক মানসিকতা থাকা প্রয়োজন। গোলাপ চাষের আগে নিচের কয়েকটি বিষয়ের প্রতি গোলাপ প্রেমীদের নজর রাখা বিশেষভাবে দরকার।

কিছু প্রয়োজনীয় কথা : (১) আন্দাজে জমিতে সার প্রয়োগ না করে মাটি পরীক্ষা করে তার সুপারিশের ভিত্তিতে সার প্রয়োগ করা উচিত। মাটি পরীক্ষার নিয়ম ও পরীক্ষাগারের ঠিকানার জন্য ফুলের-বাগান, (বই) ১ম খণ্ডে 'পরিশিষ্ট' অংশ দেখুন।

(২) মাটিতে অন্তত শতকরা ১ ভাগ চুন না থাকলে রাসায়নিক সারকে মাটি ভালভাবে হজম করতে পারে না। বাড়ির গাঁথনিতে যে চুন ব্যবহার করা হয় সেই চুনই জমিতে প্রয়োগ করা উচিত। চুন ভালভাবে গুঁড়ো করে নিয়ে সমানভাবে ছড়িয়ে দেবেন। চুনের সঙ্গে সার বা অন্যকিছু মিশিয়ে প্রয়োগ করা উচিত না। চুন প্রয়োগের ১ মাস বাদে সার ও ১ মাস বাদে সে জমিতে গাছ লাগান যেতে পারে। মাটিতে চুন প্রয়োগের ভাল সময় মে-জুন মাস।

(৩) শুকনো মাটিতেই জৈব-সার প্রয়োগ করা উচিত। ভেজা মাটিতে জৈব-সার প্রয়োগে কোন লাভ হয় না। খইল বা গোবর কম্পোস্টের সঙ্গে রাসায়নিক সারও শুকনো জমিতে প্রয়োগ করা উচিত।

(৪) গোলাপের পাতায় ইউরিয়া-মিশ্রিত জল প্রয়োগ করা যায়। সে ক্ষেত্রে ইউরিয়ার পরিমাণ ঠিক করতে হবে খুব সাবধানে। প্রতি লিটার জলে ৪ গ্রাম বা ছোট চা চামচের ১ চামচ ইউরিয়া মিশিয়ে গোলাপের পাতায় স্প্রে করা যায়। এটাই হল পাতার মাধ্যমে সার প্রয়োগ।

(৫) মাটির উপরে কখনই রাসায়নিক সার প্রয়োগ করা উচিত না। জমিতে শেষ চাষের সময় প্রাথমিক সার ও গাছের গোড়ার চারপাশের মাটি সরিয়ে ১ থেকে ২ ইঞ্চি গভিরে চাপান সার প্রয়োগ করে জলসেচ দেওয়া উচিত। এছাড়া শুকনো গোবর-কম্পোষ্ট বা খইলের সঙ্গে রাসায়নিক সার মিশিয়ে প্রয়োগ করা যায়।

(৬) মনে রাখবেন ফুল বাগানে শুকনো মাটিতে রাসায়নিক সার মিশ্রিত জল দেবেন না। এজন্য গাছের গোড়ায় জলসেচ দিয়ে মাটি ভিজিয়ে ঘণ্টা খানেক বাদে রাসায়নিক সার মিশ্রণ জল প্রয়োগ করলে ভাল কাজ হবে।

(৭) গোলাপ বাগানে কড়া রোদ থাকলে জল সেচ দেবেন না। এজন্য গ্রীষ্মকালে সকাল ৭টার মধ্যে ও বিকেল ৫টার পর এবং শীতকালে সকাল ৮টার মধ্যে ও বিকেল ৯টার পর সেচ দেওয়াই ভাল। তবে প্রয়োজনে ১ আধ ঘণ্টা এদিক-ওদিক করলে ক্ষতি নেই।

(৮) বিকেলে সেচ দেবার সময় গোলাপ গাছ ভালকরে স্নান করিয়ে দেবেন। তবে সকালে গাছের গায়ে জল না দেওয়াই ভাল। এবং রোগ পোকার ওষুধ দেবার পর অন্তত ৩ দিন গাছ স্নান করাবেন না, তাতে ওষুধ ধুয়ে নষ্ট হবে। এরকম সেচ-স্নানের পর গাছ ঘণ্টা খানেক রোদ পেলে ভাল হয়।

(৯) মাটি পরীক্ষার পর মাটি শোধন করে অর্থাৎ মাটিতে চক-খড়ির গুঁড়ো ও চুন প্রয়োগ করে অন্তত ১ মাসের মধ্যে কোন গাছ লাগান উচিত না।

(১০) এঁটেল মাটিতে গোবর-সার ব্যবহার না করে কম্পোষ্ট জাতীয় সার বা পাতা-সার ব্যবহার করা উচিত, তাতে মাটি হালকা হবে ঝুরো হবে। গোবর-সার দিলে মাটি ভারি হবে, জল ধরে রাখবে।

গোলাপের মাটি : গোলাপ গাছ ভেজা মাটি পছন্দ করে না। জলবসা জমি এ চাষে একেবারেই অচল। জলনিকাশী ব্যবস্থাযুক্ত কচ্ছপের 'পিঠের মত' মাঝখান উঁচু চারিদিকে ঢালু জমি গোলাপ চাষের পক্ষে আদর্শ

মাটির প্রকার হবে সচ্ছিদ্র হালকা। এ মাটিতে জল পড়লে তা শীঘ্রই মাটির নিচের দিকে চলে যাবে এবং গাছের শিকড়ও জলের সঙ্গে মেশান অক্সিজেন সহজেই গ্রহণ করতে পারে। বেলে-দো-আঁশ মাটিই ভাল। এজন্য অন্ততঃ দেড় হাত গভীর করে মাটি কেটে তাতে বালি, পোড়ামাটি, পুরান বাড়িভাঙা রাবিশ, ড্রেনের পচা পাঁক, গোবর-কম্পোষ্ট ইত্যাদি দিয়ে ভর্তি করলে ভাল হয়।

এটেঁল মাটিতে গোলাপ ভাল হয় না। তবে এটেঁল দো-আঁশ মাটির সঙ্গে বালি, পোড়ামাটি, চুন, পুরান বাড়িভাঙ্গা রাবিশ, ঘুটের ছাই, গোবর-কম্পোষ্ট ইত্যাদি দিয়ে দেড় হাত গভীর করে মাটি উল্টে-পাল্টে দিয়ে মাস খানেক রোদে শুকিয়ে নিতে হবে। মাটিতে জল ঢেলে পরীক্ষা করে দেখুন মাটি ফেটে যাচ্ছে কিনা। ফাটল ধরলে ঐ মাটিতে আরো কিছু পরিমাণ আবর্জনা পচা-সার বা গোবর কম্পোষ্ট মিশিয়ে দিন।

মাটির পি. এইচ. মান: মাটি অম্লধর্মী না ক্ষারধর্মী ইত্যাদি জানতে মাটির নমুনা পরীক্ষা করিয়ে নিশ্চিন্ত হওয়া ভাল। এতে সার প্রয়োগ করতে সুবিধা হয়। সাধারণতঃ মাটির পি. এইচ. মান ৫'৬ থেকে ৭'২ হলে গোলাপ চাষ ভালই হয়। একটু অম্লধর্মী মাটি গোলাপের পছন্দ।

অম্ল ও ক্ষার-মাটি: মাটি পরীক্ষার পর অম্লধর্মী ও ক্ষারধর্মী মাটিকে কিছুটা পরিবর্তন করা যায়। অম্লধর্মী মাটির সঙ্গে পরিমাণমত চকখড়ি গুঁড়ো করে অথবা চুন ফুটিয়ে, শুকিয়ে গুঁড়ো করে মিশিয়ে নিলে মাটি ক্ষারধর্মী হয়। আর ক্ষারধর্মী মাটির সঙ্গে পরিমাণমত সালফেট অব এমোনিয়া দিলে মাটি অম্লধর্মী হয়। কোন মাটিতে কতটা কি দিতে হবে তা নির্ভর করছে মাটি পরীক্ষার সুপারিশের উপর। ১ থেকে ৬ পি. এইচ মান অম্ল, ৭ মধ্যম, ৮ থেকে ১৪ পর্যন্ত ক্ষার মাটি। এসব পরীক্ষা-নিরীক্ষা টবে গোলাপ চাষের ক্ষেত্রে খুবই সহজ। [মাটি পরীক্ষাগারের বিস্তারিত ঠিকানা ফুলের বাগান, (বই) প্রথম খণ্ডের পরিশিষ্টে দেওয়া আছে।]

জল : গোলাপ চাষে জলের ভূমিকা খুবই গুরুত্বপূর্ণ। গাছের গোড়া শুকোলেই জল দিন। তবে মনে রাখবেন গোলাপ চাষে কম জল যতটা ক্ষতি করবে, বেশি জল তার চেয়ে ঢের বেশি ক্ষতি করবে। বাড়ন্ত ও ফুটন্ত গাছের গোড়া একটু রসস্থ থাকা ভাল। বেলে দো-আঁশ মাটিতে একটু বেশি ও এঁটেল দো-আঁশ মাটিতে একটু কম জল লাগবে।

রোদ ও হাওয়া : গোলাপ চাষে দিনে অন্তত: ৬/৭ ঘন্টা রোদ প্রয়োজন। পুব-দক্ষিণ খোলা, দুপুর ১২টা পর্যন্ত রোদ পড়ে এমন স্থান গোলাপ চাষের পক্ষে আদর্শ। পুব-দক্ষিণে বড় গাছ বা বড় বাড়ি না থাকাই ভাল। প্রাচীর ঘেরা জমির মাঝখানটায় গোলাপ চাষ হতে পারে। অর্থাৎ দেখতে হবে শুধু রোদ নয়, বাগান যেন মুক্ত বাতাসও পায়।

গোলাপ বাগানের আস-পাশের বড় গাছের শিকড় যাতে বাগানে ঢুকে গোলাপ গাছের ক্ষতি করতে না পারে তার জন্য গাছের দিকে বাগানের সীমানা বরাবর ২ ফুট গভীর নালা কেটে দিন বা ১ ফুট চওড়া এসবেষ্টস সীট কেটে নালায় বসিয়ে মাটি দিলেই গাছের শিকড় বাগানে ঢুকতে পারবে না।

প্রাথমিক সার : গোলাপ চাষে প্রধান প্রয়োজনীয় সার ৩টি। নাইট্রোজেন, ফসফেট ও পটাশ। কিছু অ-প্রধান সার—ম্যাঙ্গানীজ, ম্যাগনেসিয়াম, ক্যালসিয়াম, আয়রণ, বোরণ, সালফার, সিলিকন ইত্যাদি অল্প মাত্রায় হলেও গোলাপ চাষে প্রয়োজন। গাছ ও ফুলের শ্রীবৃদ্ধিতে এসব সারের কম বেশী ভূমিকা আছে।

সারকে জৈব ও অজৈব (রাসায়নিক) এই দুভাগে ভাগ করা যায়।

বাগানের জন্য ছক : গোলাপের জমি নির্বাচন করতে গিয়ে একটা কথা মনে রাখতে হবে যে ভাল গাছে উৎকৃষ্ট ফুল ফোটাতে হবে। আপনার স্থান অনুসারে একটি কাজের ছক কেটে নেওয়াই ভাল। কি ধরনের চারা আপনি লাগাবেন তা নির্ভর করছে এই ছকের উপর। অর্থাৎ 'টি' জাতের গাছে একটু জায়গা বেশি লাগে। ফ্লোরিবাণ্ডায়

একটু কম, মিনির জন্য আরো কম। এতে চলার পথ, বসার জায়গা, সার রাখার জায়গা, জলের চৌবাচ্চা ইত্যাদির জন্য জায়গা রাখা দরকার।

মাটি তৈরি : প্রথমেই জমি সব রকম আগাছামুক্ত করা দরকার। এবার ছকমত গাছ লাগাবার জন্য গর্তের মাটি তৈরি করতে হবে। অর্থাৎ 'টি' জাতের ২টি গাছের মধ্যে দূরত্ব হবে আড়াই থেকে ৩ ফুট, ফ্লোরিবাণ্ডার ২টি গাছের মধ্যে দূরত্ব হবে ২ ফুট থেকে আড়াই ফুট এবং মিনি গোলাপের দূরত্ব হবে ১ ফুট থেকে ১ ফুট ৩ ইঞ্চি।

উপরের গাছের দূরত্ব অনুসারে দেড়ফুট গভীর গর্ত করে গর্তের উপরের ৬ ইঞ্চি মাটি একদিকে, বাকি ১ ফুট মাটি অন্যধারে রাখুন। ঐ গর্তের মাটির প্রথম নিচের ৪ ইঞ্চি পর্যন্ত গোবর সার ছড়িয়ে দিন এবং তাতে ৫০ গ্রাম সরষের খইল বা বাদামের খইল, চা চামচের এক চামচ ফিউরাডন ৩ জি দানা, ১ চামচ তুঁতের গুঁড়ো, বি-এইচ-সি ১০% দু চামচ অথবা অলড্রিন ৫% এক চামচ দিয়ে পাশে রাখা উপরের অংশের মাটি দিয়ে ছোট কোদাল দিয়ে মাটি, সার, ওষুধ উলটে-পালটে দিন।

এবার পাশে রাখা মাটি থেকে ১০ ইঞ্চির মত মাটি উপরে দিয়ে চেপে দিন। দ্বিতীয় স্তরে কিছু মিহি ঘেষ, মোটা দানা বালি ও ১০০ গ্রাম মত রেড়ির খইল দিলে ভাল হয়। এরপর এই মাটি এক মাস ফেলে রাখুন আর বৃষ্টি না হলে সপ্তাহে একবার জল দিয়ে ভিজিয়ে দিন।

কলম চারা : বর্তমানে বাজারে চোখ-কলম ও জোড়-কলম এই ২ রকম কলম-চারা পাওয়া যায়। তবে চোখ-কলমই বেশি পাওয়া যায়। এই পদ্ধতিতে একটি ডাল থেকে অনেক বেশি চারা তৈরি করা যায় এবং চোখ কলমের জীবনীশক্তিও জোড় কলমের চেয়ে বেশি।

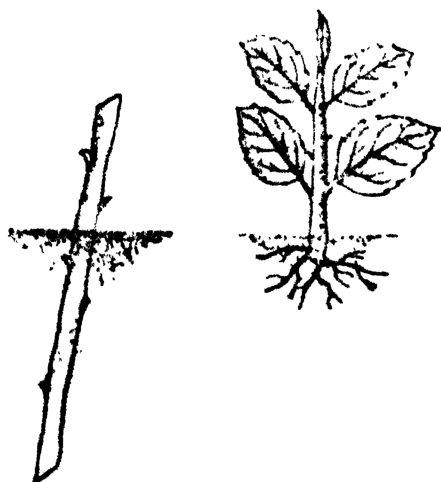
সাধারণ গোলাপের ডাল কেটে কলম করলে তা খুব শক্তিশালী হয় না। সেজন্য ব্রায়ার জাতীয় একপ্রকার বন্য গোলাপ গাছের

(এলা) জল সহ্য করার ক্ষমতা বেশি ও এ'দিয়ে চারা তৈরি করলে তা হয় শক্তসমর্থ।



চোখ কলম

গাছ বসান: কেনা গাছের গোড়ার গুলটি সঠিকভাবে আছে কিনা দেখে নিতে হবে। এই গুলটি খুব শুকনো থাকা দরকার। এবার মাটির মণ্ডসহ (গুল) চারাটি গর্তে বসিয়ে পাশের মাটি দিয়ে অল্প চেপে দিন। চোখ-কলমের গাছ হলে গাছটি এমন ভাবে বসাতে হবে যাতে গোলাপের চোখের সঙ্গে এলার সন্ধির জায়গাটা মাটির সমতলে থাকে। জোড় কলম হলে জোড়ের অংশটুকু অর্ধেক মাটির মধ্যে এবং বাকি অর্ধেক উপরে থাকে। একটা কথা মনে রাখা দরকার যে গোলাপের চোখের সন্ধিস্থল বা জোড়ের পুরো অংশ মাটির মধ্যে গেলে গাছ বাড়বে না।



শাখা কলম

গাছ সব সময় সোজাভাবে লাগাবেন ও গাছ লাগিয়ে গোড়ায় ভাল করে জল দিয়ে দেবেন। এরপরই গাছের গোড়ায় ঝুরো মাটি দিয়ে ঢিবি করে দিন এবং এই ঢিবিটিও জল দিয়ে ভিজিয়ে দিন।

চালানী কলম: অনেকেই নিজে কলম না করে হাট বাজার, মেলা বা দুরের নার্সারী থেকে চারা আনতে গিয়ে তা কাহিল করে ফেলেন। কেউ কেউ আবার ইউ, পি: বিহার থেকে গোলাপ কলম পার্শেলে আনান। এসব চারা পুরো বর্ষা বা শীতের সময় আনা উচিত।

গাছের গোড়ার বিশেষ করে শিকড়ের কোন ক্ষতি যাতে না হয় সেদিকে নজর দিতে হবে। গাছ এনে হাওয়া খেলে এমন ছায়া জায়গায় রেখে প্যাকিং খুলে গাছে ঠাণ্ডা জলের ঝাপটা দিয়ে ২৪ ঘণ্টা অন্ধকার ঘরে রেখে দিতে হবে। বালতির জলে কিছুটা পটাশিয়াম পারমাঙ্গানেট গুলে সেই জলের ঝাপটা দিলে ভাল নয়। এটি ওষুধের দোকানে পাবেন।

গাছ যদি খুবই দুর্বল হয়ে পড়ে তবে ভেজা বস্তায় জড়িয়ে অন্ধকার ঠাণ্ডা ঘরে ২।৩ দিন রেখে দিলে গাছ তাজা হয়ে উঠবে। তবে অল্প দুর্বল গাছ একদিন ঠাণ্ডা-জলের ছিটে দিয়ে বস্তা ভিজিয়ে জড়িয়ে রাখতে হবে। গাছ বসাবার আগে ভাঙ্গা, মচকানো ডালপালা ধারাল ছুরি বা কাঁচি দিয়ে কেটে দেবেন। ঘণ্টা দুই ঠাণ্ডা জলের বালতিতে গাছের গোড়া ভিজিয়ে নিলে ভাল হয়। পলিথিন কাগজ দিয়ে গুল আটকানো থাকলে মাটি গলে যাবে না। ঐ কাগজ খুলে গুলশুদ্ধ গর্তে বসিয়ে পাশের মাটি ধরিয়ে হাত দিয়ে হালকা চাপ দিয়ে কলম বসাবেন। চারা আনার দিন বসালেই ভাল হয়। তবে বেড রেডি না থাকলে গাছ ২।১ দিন ঠাণ্ডা ঘরে রাখবেন। দেখবেন কোন ভাবেই যেন চারার শিকড়ে বাতাস বা আলো না লাগে।


দাবা কলম

পরিচর্যা: সার প্রয়োগ: গাছ বসাবার দেড়মাস বাদে একবার

সার প্রয়োগ করা দরকার। দেখবেন গাছ এর মধ্যেই মাটি ধরে ফেলেছে। গাছের গোড়ার চারপাশের মাটি নিড়ানি দিয়ে পরিষ্কার করে মাটি উসকে দিন। এরপর গাছের গোড়ার ৫-৬ ইঞ্চি বাদ দিয়ে ১ ফুট ব্যাসের ৩।৪ ইঞ্চি গভীর গোলাকার গর্ত করে মাটি তুলে দিন। দেখবেন গাছের শিকড়ের যেন কোন ক্ষতি না হয়। প্রতি গাছে ১০০ গ্রাম রোজ মিক্চার বা স্টেরামিল, র‍্যালিম্মিল বা অর্গামিল এর যে কোন একটি সার দিয়ে পাশের মাটি চাপা দিন এবং জল দিন।

এইসব সারের পরিবর্তে গাছ প্রতি ২০০ গ্রাম গোবর-সার ও ৩ চামচ সিঙ্গল সুপার ফসফেট, সালফেট অব পটাশ ১ চামচ, নাইট্রেট অফ পটাশ ১ চামচ, সালফেট অব এমোনিয়া ½ চামচ, সালফেট অব আয়রণ ½ চামচ, ম্যাগনেশিয়াম সালফেট ¼ চামচ একত্রে মিশিয়ে গাছের গোড়ায় দিয়ে মাটি চাপা দিয়ে জল দেবেন। এর ৩ দিন পর আবার সেচ দিন এবং তার ৩ দিন পর খুরপি দিয়ে চারপাশের মাটি ভেঙে গুঁড়ো করে উল্টে-পাল্টে দিন।

এরপরের ১ মাস আর কোন সার দেবার খুব একটা প্রয়োজন নেই। শুধু গাছের গোড়ার মাটির রস শুকিয়ে গেলে মাঝে মাঝে জল সেচ দিতে হবে। এবং মাঝে মধ্যে খুরপি দিয়ে সাবধানে গোড়ার মাটি উসকে দিন। এতে গাছ শীঘ্র বাড়বে ও সতেজ হবে।

ঠিক ২ মাস বাদে গাছে জৈব সার দিলেই ভাল হয়। ১টি ১০ ইঞ্চি টবের আধ টব গোবর কম্পোষ্ট, সরসের খইল, ৫০০ গ্রাম পাতা সার ৫০০ গ্রাম, হাড়ের গুঁড়ো ২০০ গ্রাম, ব্লাডমিল ৫০ গ্রাম ও ফিসমিল ৫০ গ্রাম ভাল করে মিশিয়ে ১০টি গাছে সমান ভাবে ভাগ করে দিয়ে মাটি চাপা দিয়ে জল দিন। সার দেবার আগে গাছের গোড়া শুকনো থাকলে ভাল হয়।

সেচঃ বাগানের সমস্ত এলাকার মাটি কুপিয়ে ডেলা ভেঙে ঘাস আগাছা থাকলে বেছে ফেলে দিন। এরপর জল দিয়ে বাগান ভাসিয়ে দিন। মাটি একটু টান ধরলে ৭ দিন বাদে গাছের গোড়াসহ সমস্ত জমি সেচ দিয়ে আবার ভাসিয়ে দিন। মাটি টান ধরলে খুরপি দিয়ে

গাছের গোড়ার মাটি টেনে ঢিবি করে দিন। গাছের গোড়ার মাটিতে ফাটল না ধরে এমনভাবে সেচ চালিয়ে যাবেন ৫।৭ দিন পর পর। মাটির অবস্থা বুঝে সেচ দেবেন। জমিতে জল বসে গেলে বা দাঁড়িয়ে গেলে গাছের ক্ষতি হবে।

সার: দ্বিতীয় পর্যায়: প্রথম সার দেবার ২ মাস বাদে রাসায়নিক সার না দিয়ে জৈব সার দেবেন। রাসায়নিক ও জৈব সার ঘুরিয়ে ফিরিয়ে দিলে ভাল কাজ হবে। গাছে জৈব-সার দেবার আগে কয়েকদিন সেচ বন্ধ রেখে গাছের গোড়া শুকিয়ে নিতে হবে। গাছ থেকে ৭।৮ ইঞ্চি দূরে গোলাকার ৩।৪ ইঞ্চি গভীর গর্ত করে গাছ প্রতি সরষের খইল ৫০ গ্রাম, হাড়ের গুঁড়ো ৫০ গ্রাম, ফিসমিল ১০ গ্রাম, ১০ ইঞ্চি টবের ১ টব গোবর কম্পোস্টের সঙ্গে ভালভাবে মিশিয়ে গর্তে সমানভাবে ছড়িয়ে দিন এবং জল সেচ দিন। ২।৩ দিন বাদে আবার জল দিন। এরপর প্রয়োজনে সেচ দেবেন। এই ভাবে ২।৩ মাস পরপর সার দিলে ভাল হয়। তবে অনেকে বর্ষার আগে ও বর্ষার পরে এই সার ২ বার দিয়ে থাকেন।

গোলাপের গোলাসার:

এপর্যন্ত যত সার বেরিয়েছে, তারমধ্যে গোলাসারকে সবচেয়ে আধুনিক পর্যায়ে ফেলা যায়। সারের এক অভিনব মিশ্রণ এটি।

কেননা নানা রকমের সার বেরিয়েছে, যা শুধু গাছের গোড়াতেই প্রয়োগ করা হয়। তাতে কাজ হয়ে আসছে। জৈব সার হিসেবে পাতায় "গোলাসার" দিয়ে গোলাপ চাষীরা প্রচুর লাভবান হচ্ছেন। গোলাপে এ সার শীতকালে প্রয়োগে বেশি উপকার পাওয়া যায়। এবং ভোর বেলা প্রয়োগ করলে ভাল। যত গরম বাড়বে, তত তা পাতায় ধরে রাখবে, তার ক্রিয়া প্রায় ১০ দিন ধরে চলবে।

প্রয়োগ পদ্ধতি: এ সার মাসে ৩ বার একটু সাবধানতার সঙ্গে প্রয়োগ করতে হবে, যাতে মাত্রা বেশি না হয়ে যায়। শ্রদ্ধেয় শ্রীশিব প্রসাদ বন্দ্যোপাধ্যায় মহাশয়ের বোড়াল কৃষিশালায় প্যাকেটে এ সার পাওয়া যায়। তাঁর খামারেও এ সার তিনি নানা পদ্ধতিতে প্রয়োগ করবার

পরীক্ষা-নিরীক্ষা করেছেন। ২½ লিটার জলের সঙ্গে এক মুঠো সার (বা পাউডার হিসাবে, প্যাকেট করা) ভালো করে মিশিয়ে তার সঙ্গে ২০ গ্রাম চিটে গুড় মিশিয়ে নিতে হবে। চিটে গুড় পাতায় লেগে থাকবার জন্যে দেওয়া। জলের সঙ্গে ঐ সার এবং চিটে গুড় মিশলে ঠিক দুধের মত হয়ে যায়। প্রত্যেকটি পাতায় সমানভাবে স্প্রে করে দিন দেখতে পাবেন ঘণ্টা দুই বাদে ঐ সার সমস্ত পাতায় বসে গেছে। এতে পাতার রঙ সামান্য সাদাটে হয়ে যায়। এটা



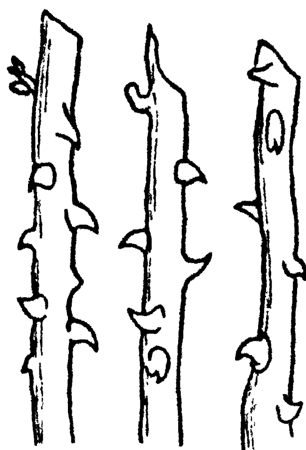
পাতাগুলি দূরে দূরে ছাড়া ছাড়া। হলদেটে সবুজ রং। বাদামী রঙের ছোপ পড়ছে। মাটিতে নাইট্রোজেন অভাব ঘটিত রোগ।

Folier Feeding পদ্ধতি। ২।৩ দিনের ভিতর Vassel Suits বা কচ বেরুতে শুরু করবে। গাছের পাতা ঘন সবুজে পরিণত হবে। শীতের শুরুতে গোলাপের পাতা এক রকম হলদে হয়ে যায়—এ সার প্রয়োগে সেই রোগেরও উপসম হয়। পুরো শীতকালটা প্রতি সপ্তাহে প্রয়োগ করা চলে। এর সঙ্গে ইচ্ছে মত পোকা মারার ওষুধও মিশিয়ে নেওয়া যায়, তাহলে পোকা মারার কাজও একসঙ্গে হয়ে যায়। মাদ্রাজ, দিল্লিতে আজকাল প্যাকেট হিসাবে তৈরি অবস্থায় এ ধরনের সার পাওয়া যায়। আমাদের পশ্চিমবঙ্গেও কিছু ব্যবসায়ী এই পদ্ধতিতে সার তৈরীর ব্যবসা আরম্ভ করেছেন। যাঁরা গোলাপ চাষ করেন এই সার ব্যবহারে তাঁরা উপকৃত হবেন।

ডাল ছাঁটাই: বছরে একবার গোলাপ গাছের ডাল ছাঁটাই

করতেই হবে। বর্ষার শেষে এবং শীতের শুরুতে অর্থাৎ সেপ্টেম্বর-অক্টোবর মাসই একাজে ভাল সময়। ছাঁটাইয়ের ৮।১০ দিন আগে গাছের গোড়ায় সার ও জল দিয়ে নিতে হবে। ছাঁটাইয়ের আগে ছড়ান ডালপালা দড়ি দিয়ে বেঁধে নিলে একাজে সুবিধা হয়।

খুব ধারাল ছুরি বা কাচি দিয়ে পাতার কোলের চোখটির বিপরীত দিক থেকে হেলান বা তেরসা ভাবে কাটতে হবে যাতে চোখের উপরে একটু ডাল থাকে। এমন সাবধানে কাটতে হবে যাতে চোখের কোন ক্ষতি না হয়। চামড়ার বা রাবারের দস্তানা পরে নিলে কাঁটা লাগবে না। গাঁটের একটু উপরে চোখের বিপরীত দিক থেকে ছুরিটা ঢাল করে চাপ দিলেই ডালটি কেটে যাবে। ডালটি থেঁতলে না যায় বা বাকলা ছড়ে না যায়, চোখটির ক্ষতি না হয় সে ব্যাপারে সাবধান হতে হবে।



ছাঁটাইয়ের আদর্শ নিয়ম

ডাল ছাঁটাই একটি বড় শিল্প কাজ। গাছগুলির আকৃতির মাঝেও যেন একটা সাম্য আসে এমনভাবে ছাঁটতে হবে। সাধারণ নিয়ম হল-রোগা গাছ বেশি ও বাড়ন্ত তেজী গাছ অল্প ছাঁটাই করা। অনেকেই এ নিয়ম মানেন না। তবে আনাড়ি হাতে ভোঁতা অস্ত্রে এলোমেলো ছাঁটাইয়ে গোলাপ গাছ মরে যেতে পারে বা ডাইব্যাক রোগে আক্রান্ত হতে পারে।

সাবধানতা: ডাল ছাঁটাইয়ের আগে কয়েকটি বিষয়ে নজর দিতে হবে। (১) খুব ধারাল অস্ত্র ব্যবহার করতে হবে। (২) প্রতিটি গাছ ছাঁটাইয়ের পরই রেকটিফায়েড স্পিরিট দিয়ে অস্ত্র মুছে নিতে হবে। এতে রোগ ছড়াবে না। (৩) পুরান হালকা-পলকা ডালপালা ছেঁটে দিতে হবে। (৪) ছাঁটাইয়ের পরই কাটা জায়গায় বোরদো পেষ্ট বা ব্লাইটকস, ব্লুকপার, ডাইথেন এম-৪৫, শিল্ড-৭৫,

ভেরোসাল দিয়ে পেষ্ট বানিয়ে লাগিয়ে দিতে হবে। (ঙ) ছাঁটাইয়ের আগে পরে গাছে কীটনাশক ও ছত্রাকনাশক ওষুধ স্প্রে করা দরকার।

বিশেষ নির্দেশ : গাছ ছাঁটাইয়ের আগে মনে রাখবেন গোলাপের জাত, তাদের বাড়, রঙ ও বয়স অনুসারে ছাঁটাইয়ের তারতম্য হবে। যেমন - এইচ, টি ; ফ্লোরিবাণ্ডা ও মিনিয়েচার জাত অনুসারে কম বেশি ছাঁটাই হবে। সাদা, হলুদ, রুপালী ও হালকা রঙের এবং দোরঙা জাতের গাছ খুব হালকা ছাঁট দিতে হবে। অন্য দিকে এইচ, টি জাতের গাঢ় লাল, কালো রঙের গাছ একটু বেশি ছাঁটতে হবে।

(ক) ছাঁটাই করবেন প্রতিটি গাছের মাথা একই উচ্চতায় থাকে এমনভাবে। (খ) ডালের বাইরের দিকে মুখকরা চোখের উপর থেকে কাটবেন। (গ) এক গাছের মাঝের দিকটা খোলা-মেলা থাকবে, গাছটি দেখতে ঘটের মত হবে। (ঘ) নিয়মিত গাছ বসানোর বছর খানেক বাদে তা ছাঁটাই করা উচিৎ। তবে ২/৩ মাস পরেই এলোমেলো হালকা, পলকা, মরা ডালপালা ছেঁটে দিতে পারেন।

ডালছাটাই : প্রথম বছর : এইচ. টি. গোলাপ : প্রথমেই বাগানের একপাশে দাঁড়িয়ে ঠিক করে ফেলুন গাছের উচ্চতা কতটা রাখবেন। গাছের সবল বাড়ন্ত ডালপালা রেখে মরা, জট পাকান, পলকা, সরু ডালপালা গোড়া থেকে কেটে দিন যাতে গাছের মাঝের দিক খোলামেলা থাকে।

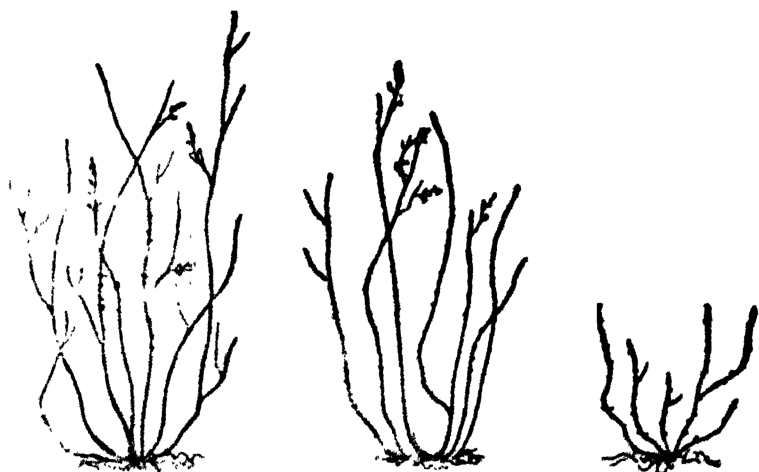
বাড়ন্ত, শক্ত ডাল ৫ ভাগের ১ ভাগ রেখে বাকিটা ছেঁটে দিন। দুর্বল গাছ হলে আধা-আধি কাটতে হবে। এই জাতের গাছ থেকে ৩টি ডাল বের হলে পুষ্ট ডালটি রেখে বাকিগুলি আঙুল দিয়ে ভেঙে দিন। ভেতরের দিকে মুখকরা নতুন ডালগুলোও ভেঙে দিন। তাতে মাঝের দিক খোলামেলা ও চারিদিকে ডালগুলি ছড়িয়ে পড়বে। সার জল দেবার ৮/১০ দিন বাদে ছাঁটাই শুরু করায় এর মধ্যেই দেখবেন ডালে চোখগুলি পুষ্ট হয়ে উঠেছে। এইচ. টি গোলাপে ১টি চোখ থেকে ২/৩টি ডাল বের হলে বাড়ন্তটি রেখে বাকিদের আঙুল

দিয়ে ভেঙে দেবেন। ডালগুলি এমনভাবে ছাঁটবেন যাতে ফুলের পাপড়ির মতো চারদিকে ছড়িয়ে পড়ে।

ছাঁটাইয়ের কিছুদিন বাদে দেখতে পাবেন একটি ডাল থেকে ৪/৫টি বা আরো বেশি ডাল বেরিয়েছে। তখন বাইরের দিকের ২/১টি ডাল রেখে কেন্দ্রমুখীন সব ডাল ভেঙে দিন। ২/৩টি মাত্র ডাল-সম্বল দুর্বল গাছ থাকলে প্রথমে উপরের দিকে হালকা ছাঁট দিয়ে ২০/২৫ দিন বাদে অনেক নতুন ডাল বেরুলে, তখন মূল ডাল ছেঁটে দিন ঐ নতুন গজান ডালের উপরে। এ ক্ষেত্রেও বাইরের দিকে মুখ করা ৩/৪টি ডালই রাখতে হবে। বাকিদের ভেঙে দিতে হবে। প্রথম বছরের ডাল ছাঁটাই শেষ হল।

দ্বিতীয় বছর : দ্বিতীয় বছরের ডাল ছাঁটাইয়ের সময় বাগান ভাল করে পর্যবেক্ষণ করুন। প্রথম বছরের মতই হালকা, পলকা, মরা জড়ান ডালপালা ছেঁটে বাদ দিন। এবার গতবছরে যে ডালটি থেকে কোন নতুন ভাল ডাল গজায়নি তা গোড়া থেকে কেটে দিন। এবং গত বছরের নতুন বের হওয়া সব ডালই আধাআধি কেটে বাদ দিন। এইসঙ্গে অবরোধকারী সব বাজে ডালও কেটে বাদ দিন।

তৃতীয় বছর : তৃতীয় বছর প্রায় একই নিয়মে একটু অদল-বদল



৩ বছরের গাছ ছাঁটাইয়ের আগের ও পরের ছবি

করে ডাল ছাঁটবেন। সাধারণ নিয়ম হল প্রথম বছর ৩/৮টি, দ্বিতীয় বছর ৬/৭টি এবং তৃতীয় বছর গাছে ৯/১০টি ডাল রাখলে গাছের সঠিক আকার আকৃতি বজায় থাকবে।

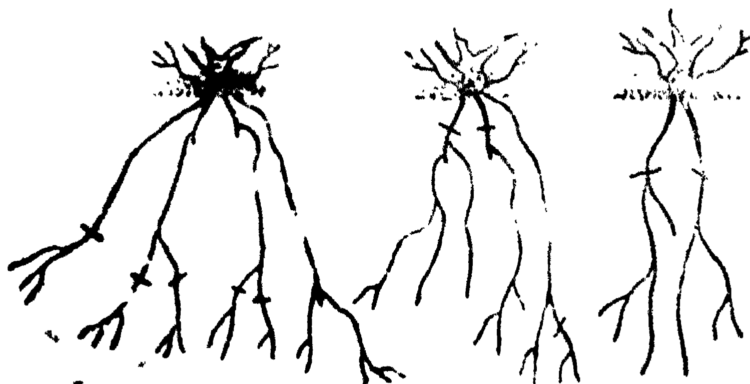
কুঁড়ি ছাঁটাই : গাছ থেকে ভাল এবং বড় আকারের ফুল পেতে কুঁড়ি ভাঙ্গারও প্রয়োজন আছে। এইচ. টি গোলাপ গাছে ছোটবড় প্রায় সব ডালেই ফুল আসতে পারে। এক্ষেত্রে ২/৩টি ভাল কুঁড়ি রেখে বাকিটা ছোট ছোট ডালসহ গোড়া থেকে ভেঙে দিন। অন্ততঃ ২টি কুঁড়ি রাখার কারণ, কোনভাবে যদি ১টি কুঁড়ি নষ্ট হয় তাহলে অন্যটি থেকে ভাল ফুল পাবেন। অনেক সময় প্রধান কুঁড়িটির চেয়ে পার্শ্ব-কুঁড়িটির ফুল আকারে বড় হয়। একজন পার্শ্বকুঁড়িটি রেখে প্রধান কুঁড়িটি কেটে দিতে হবে। তবে কুঁড়ির চেহারা দেখে কোনটি ভাঙবেন সে সিদ্ধান্ত নেবেন।

ফ্লোরিবাণ্ডার ডাল ছাঁটাই : প্রথম বছর : গুচ্ছে ফুল দেয় এই জাতটি। প্রথম বছর গোড়া থেকে ৪/৫টি চোখ রেখে বাকিটা হালকা, পলকা, মরা, দুর্বল ডালসহ একেবারে মাটি থেকে বাদ দিতে হবে। ফুল ফোটা শেষ হলে নিচে ২/৩টি চোখ রেখে গোটা গুচ্ছটি ছেঁটে দিন। নিচে ছোট গুচ্ছ থাকলে তাতে ফুল ফুটবে। ফুল দেবার পর সেটিকেও ঐভাবে অল্প ছাঁটবেন। এটা প্রথম বছরের ছাঁটাই। এইচ. টি গোলাপের চেয়ে এই জাতটির ছাঁটাই একটু কঠিন। তবে ২/১ বার হাতে-কলমে করলেই ঠিক হয়ে যাবে।

দ্বিতীয় বছর : গত বারের ডালে ১টি চোখ রেখে বাকিটা গোড়া থেকে কেটে দিন এবং গতবারের নতুন ডালটি অল্প ছাঁটুন। এবারও প্রথম বারের মত এলোমেলো, বাজে ডাল বাদ দিতে হবে। তবে শক্ত এবং বাড়ন্ত অন্তত ৩/৪টি ডাল যেন গাছে থাকে।

তৃতীয় বছর : প্রথম বছরের নতুন যে ডালটিকে গত বছর অল্প ছাঁটা হয়েছিল এবার গোড়া থেকে ২/৩টি চোখ রেখে বাকিটা কেটে দিন। গতবারের নতুন ডালটি উপর থেকে অল্প ছেঁটে দিন। ১ বছরের পুরান ডালটির গোড়ায় ২/৩টি চোখ রেখে বাকিটা সব কেটে

দিন এবং গত বছরের নতুন ডালগুলির মাথা অল্প কাটবেন। এলো-মেলো, বাজে, মরা, পলকা ডালতো বাদ দেবেনই। এভাবেই চলবে।



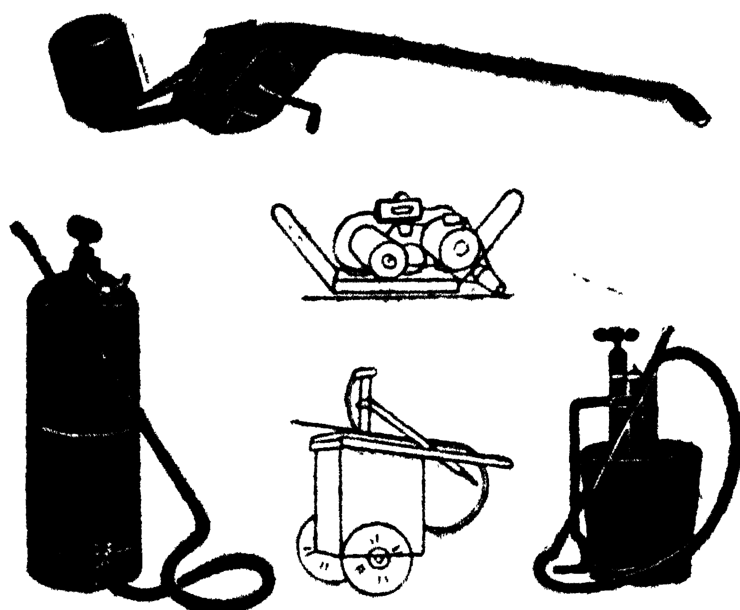
পর পর ৩ বছর ফ্লোরিবাণ্ডা ছাঁটাই

মিনিয়েচারের ডাল ছাঁটাই : এর ডালগুলি খুব সরু, ছোট ও ঘন হওয়ায় ছাঁটতে একটু পরিশ্রম বেশি হয়। অন্যান্য গাছের মত এদেরও মরা, হালকা, এলোমেলো ডালপালা গোড়া থেকে বাদ দিন। গত বছরের ফুল দেওয়া শক্ত ডালগুলি গোড়ার দিকে ১/১টি চোখ রেখে ছেঁটে দিন। নতুন ডাল বাড়ন্ত দেখে মাথার দিক অল্প কেটে দিন। মাঝের ডালপালা পাতলা করে চারিদিকের ডালপালা এমন-ভাবে ছাঁটবেন যাতে হাঁড়ির মত দেখায়।

সেচ : চারা বসাবার ১০।১৫ দিনের মাথায়ই নতুন ডালপালা আসবে। এসময় হালকা সেচ দিয়ে গাছের গোড়ার মাটি ভিজিয়ে রাখুন। ২।১টা গাছ কম বাড়ন্ত হলে গাছের গোড়ার মাটি উসকে অল্প সেচ দিন। খুব রোদ থাকলে দুপুর বেলা কিছু ঢাকনা দিয়ে রোদ আড়াল করা ভাল। গোড়ার মাটি ফেটে গেলে খড় দিয়ে ঢেকে দিন। গাছ বসাবার ২ সপ্তাহ পর থেকেই গোড়া খুব শুকনো মনে হলেই সাবধানে মাটি অল্প উসকে জল সেচ দিয়ে মাটি ভেজা ভেজা করে রাখুন। সার প্রয়োগ করে জল দেবেন এবং সারা শীতকালই সপ্তাহে ১ বার সেচ দেবেন। তবে দেখবেন গোড়ায় যেন দীর্ঘ সময় জল জমে না থাকে। মাটি যদি জল খুব শীঘ্র টেনে নেয় তবে গ্রীষ্মকালে ২।১ দিন পর পরও হাল্কা সেচ দেওয়া যায়।

সেচ দেবার সময় : বাগানে কড়া রোদ থাকলে তখন সেচ দেবেন

না। গরমকালে সকাল ৭টার মধ্যে ও বিকেল ৫টার পর এবং শীতকালে সকাল ৮টার মধ্যে ও বিকেল ৪ টার পর সেচ দেওয়া উচিত। তবে প্রয়োজনে এক আধ ঘণ্টা এদিক ওদিক করা যায়।



স্প্রে যন্ত্রপাতি

প্রদর্শনীর জন্য: প্রদর্শনীতে যাঁরা ফুল দেবেন তাঁদের চাই আকারে, আকৃতিতে ও গঠনে শ্রেষ্ঠ ফুল। একদম গোড়ার ডাল এজন্য চিহ্নিত করা দরকার। এবং এজন্য সংখ্যায় ডাল কম রেখে নিয়মিত পরিচর্যা করতে হবে। বাকি বাজে, উটকো, মরা ডাল ছেঁটে দিন। এজন্য প্রতি ডালে নিচের দিকে ৩/৪টি চোখ রেখে বেশ বাড়ন্ত ৩/৪টি ডাল ছেঁটে দেবেন। প্রতি ডালে একাধিক কুঁড়ি এলে মাত্র একটি রেখে বাকিদের ভেঙে দিন। কুঁড়ির তলা থেকে ডাল বের হলে সঙ্গে সঙ্গে ভেঙে দিন। এবার প্রধান কুঁড়িগুলিকে যত্ন পরিচর্যা করুন ও রোগ পোকার হাত থেকে রক্ষা করুন। ভাল এবং সুন্দর ফুল না পাবার কোন কারণ নেই।

ছাঁটাইয়ের শেষে প্রতি লিটার জলে ১ মিলি লিটার রোগর বা তারা ৯০৯ এবং ২ গ্রাম ব্লাইটকস, ব্লু-কপার, ডাইথেন-এম-৪৫, ডেরো-সাল এর যেকোন একটি ওষুধ মিশিয়ে সমস্ত বাগানে স্প্রে করবেন।

রোগ ও পোকা-মাকড় : প্রতিকার :



রোগ ও তার প্রতিকার : রোগ-আক্রমণের পর প্রতিকারের পরিবর্তে আগাম প্রতিরোধ করলে সমস্যা সমাধানে অনেক সুবিধা হয়। গোলাপের কিছু রোগ খুবই মারাত্মক ও ছোঁয়াচে। এজন্য প্রথম থেকেই খুব সতর্ক থাকা দরকার। নিয়মিত বাগানে গিয়ে প্রতিটি গাছের দিকে লক্ষ্য রাখতে হবে।

(১) **পাতায় কাল-দাগ রোগ :** পাতায় প্রথমে ছোট-ছোট কাল দাগ পড়ে পরে এগুলো বড় হয়ে সমস্ত পাতায় ছেয়ে যায়। শেষে পাতা হলদে হয়ে শুকিয়ে পড়ে যায়। সমস্ত গাছেই রোগ ছড়িয়ে পড়তে



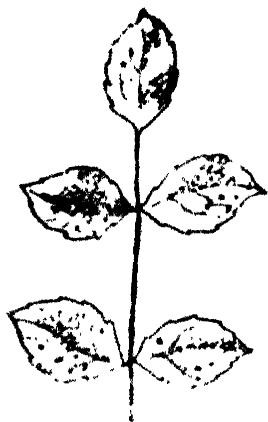
কাল-দাগ রোগ আক্রান্ত পাতা

পারে। বর্ষাকালের ভেজা আবহাওয়া ও ঘন ঘন আবহাওয়া পরিবর্তনে প্রায় সব গোলাপ বাগানেই এ রোগ দেখা দেয়। এটি একটি মারাত্মক ধরনের সংক্রামক রোগ।

প্রতিকার : প্রতিকারের জন্য প্রথমেই আক্রান্ত সব পাতা বাগান থেকে সংগ্রহ করে বাইরে দূরে কোথাও নিয়ে গিয়ে পুড়িয়ে দিন বা গর্তে পুঁতে দিন। এবার প্রতি লিটার জলে ২ গ্রাম ক্যাপটান, ব্লাইটক্স, ব্লু-কপার, ডাইথেন এম-৪৫ এর যে কোন একটি ওষুধ ভাল করে গুলে

আক্রান্ত বাগানে সকালে বা বিকালে স্প্রে করে দিন যাতে পাতায় দু দিকেই ওষুধ ধরে। প্রথম বারের ৭ দিন পরে একবার ও তার ১৫ দিন পরে আর একবার একই মাত্রায় ওষুধ স্প্রে করবেন। প্রথম বার ওষুধ দেবার ১ মাস বাদে বাগানের মাটিতে অল্প পটাশ সার দিন।

(২) **পাউডারী মিলডিউ :** একে ছাতা পড়া রোগও বলে। এটি খুব সংক্রামক রোগ। শীঘ্র প্রতিকার না করলে সমস্ত বাগান আক্রান্ত হবে। গাছের কচি-পাতা বেঁকে যায় ও ফোস্কার মত পড়ে উঁচু হয়ে যায়। পাতার উপর সাদা গুঁড়ো পাউডারের মত পড়ে, পাতা ও কুঁড়ি ঢেকে দেয়। পাতাগুলি ফ্যাকাসে ও সাদাটে হয়। গাছ নিস্তেজ হয়ে পড়ে। পরে পাতায় ছোট ছোট কাল ফোঁটা দাগ পড়ে।



ছাতাপড়া রোগাক্রান্ত পাতা

প্রতিকারের জন্য প্রথমেই আক্রান্ত ডাল, পাতা, কেটে বাইরে দূরে কোথাও পুড়িয়ে দিন বা গর্তে পুঁতে দিন। পরে প্রতি লিটার জলে ১০ গ্রাম দ্রবণীয় গন্ধক গুঁড়ো মিশিয়ে বাগানে স্প্রে করবেন ১০ দিন অন্তর ৩ বার।

(৩) **ডাইব্যাক রোগ :** অন্যনাম ডাল শুকান রোগ। গোলাপের ডাল-পালা শুকোতে শুকোতে ক্রমশঃ গোড়ার দিকে নামে। শেষে গাছ মরে যায়। নানা কারণে এ রোগ হতে পারে। তবে ডাল ছাটাইয়ের দোষে, ভোঁতা ছুরি, কাচির জন্য ডাল থেৎলে গেলে, গাছের মরা ডাল সময় মত না কাটলে, শুকনো মাটিতে বেশি জল সেচ দিলে, বাগান বেশি দিন এক নাগাড়ে ভিজা থাকলে এ রোগ হয়।

প্রতিকার : এ রোগ মানুষের ক্যানসার রোগের মত। উপর থেকে যতটা মরা বা শুকনা দেখা যায় আসলে ভিতরে আরো অনেকটা রোগ ঢুকে গেছে। এটাও খুব ছোঁয়াচে রোগ। প্রতিকারের জন্য প্রথমেই মরা বা শুকনা ডাল যতদূর পর্যন্ত দেখা যায় তার ৩.৪ ইঞ্চি নিচে খুব

ধারাল ছুরি দিয়ে কেটে সব ডালপালা পাতা দূরে নিয়ে মাটিতে পুঁতে দিন বা পুড়িয়ে দিন। প্রতি লিটার জলে ২ গ্রাম ব্লাইটক্স, ব্লুকপার, ডাইথেন-এম ৪৫, শিল্ড-৭৫ এর যেকোন একটি মিশিয়ে মিশ্রণ, প্রতি ১০ দিন পর পর ৫ বার স্প্রে করবেন। বাগানে অল্প পটাশ সার প্রয়োগ করবেন।

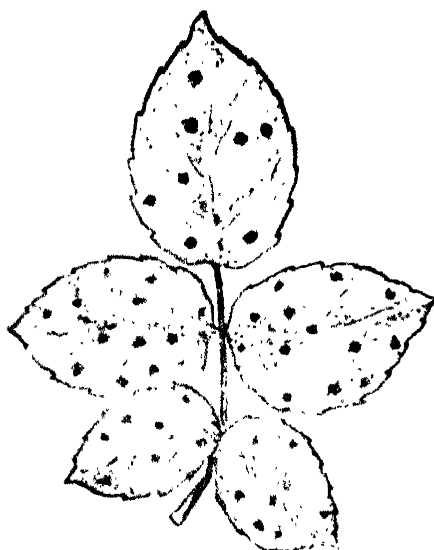
(৪) **রোজ রাস্ট:** একে গোলাপ গাছের জং পড়া রোগও বলা হয়। গোলাপের এটিও একটি মারাত্মক ধরনের রোগ। একবার আক্রমণ করলে গাছের সর্বনাশ করে ছেড়ে দেয়। মে-জুন মাসের শুকনো গরমে এর আক্রমণ বাড়ে। প্রথমে পাতার নিচে হালকা লাল রঙের গুটি গুটি দেখা দেয় এবং ৫।১০ দিনের মধ্যেই কালো রঙ নিয়ে পাতার নিচটা ছেয়ে ফেলে। গাছ দুর্বল হয়ে পড়ে ও শেষে মরে যায়।

প্রতিকার: প্রতিকারের জন্য প্রথমেই আক্রান্ত ডালপালা কেটে বাইরে কোথাও পুঁতে দিন বা পুড়িয়ে দিন। প্রতি লিটার জলে ৩ গ্রাম ক্যাপটান ও ৩ গ্রাম দ্রবণীয় গন্ধক গুঁড়ো দিয়ে মিশ্রণ করে গাছে স্প্রে করে দিন। এর ১০ দিন পরে প্রতি লিটার জলে আধ মিলি লিটার ডিমেক্রন, সুমিডন, এগ্রোক্স এর যে কোন একটির সঙ্গে ২ গ্রাম ক্যাপটান, ব্লাইটক্স, বা ডাইথেন এম-৪৫, ডেরোসাল এর যে কোন একটি স্প্রে করবেন।



ডাইব্যাক রোগাক্রান্ত গাছ

আগাম সাবধানতা: একটু আগাম সতর্ক হলে এসব রোগ অধিকাংশই সময়েই এড়ান যায়। যেমন: (১) বাগানে নিয়মিত ঘুরে গাছে রোগ-পোকার আক্রমণ হয়েছে কিনা লক্ষ্য রাখবেন। (২) বর্ষার পরই গাছ ছেঁটে দেবেন। (৩) খুব ধারাল ছুরি বা কাচিদিয়ে গাছ ছাট-বেন (৪) গাছ ছাঁটাই-এরপরই বাগানে কীট-নাশক ও ছত্রাকনাশক স্প্রে করবেন। ছত্রাক নাশক পেষ্ট করে কাটা ডালের মাথায় লাগিয়ে দেবেন। (৫) বর্ষার আগে প্রতি বেডে আধ চামচ করে



রাস্ট বা জং পড়া রোগাক্রান্ত পাতা

ভুঁতের গুঁড়ো, ফিটরাডন দানা, বি-এইচ-সি ১০%, তামাক পাতার কুচো একত্রে মিশিয়ে মাটিতে দিন। (৬) বাগানের মাঝখানটা যাতে কচ্ছপের পিঠের মত থাকে এবং জল দাঁড়াতে না পারে তা দেখুন (৭) শেষ বর্ষার আগে (অক্টোবরে) অল্প চুন হালকা ভাবে সারা বাগানে ছড়িয়ে দিন। (৮) বাগানে মাটি খুব শুকনো থাকলে তখন বেশি জল দেবেন না। (৯) ফুল ফুটে ঝরে যাবার আগেই পাতাসহ সেই ডালটি কেটে দেবেন।

পোকামাকড় ও তার প্রতিকার: ভেজা ও এলোমেলো আবহাওয়ার দরুন আমাদের এখানে গোলাপ গাছ নানা পোকা-মাকড় দ্বারা আক্রান্ত হয়ে পড়ে।

১) **লিফ কাটিং বী:** পাতাকাটা মাছি। মার্চ থেকে মে মাস পর্যন্ত গোলাপ গাছে এদের আক্রমণ চলে। মৌমাছির মত দেখতে

এক রকম পোকা গোলাপের পাতা খুব সুন্দরভাবে কেটে দেয়। এতে গাছ দুর্বল হয়ে পড়ে।

প্রতিকারের জন্য থায়োডান, থায়নেল, রোগর, তারা ৯০৯, একালাক্স এর যে কোন একটি ওষুধ প্রতি লিটার জলে ১ মিলি লিটার বা ডিমেক্রন আধ মিলি লিটার গুলে আক্রান্ত গাছে স্প্রে করবেন। প্রয়োজনে ১০ দিন পর একই মাত্রায় ঐ ওষুধ আবার স্প্রে করবেন।

২) এফিডস: (Aphids): (জাব পোকা) শীতকালেই এদের উপদ্রব খুব বেশি। মেঘলা বা কুয়াশায় এদের আক্রমণ বাড়ে। দেখতে খুব ছোট ছোট, কালচে সবুজ রঙের এইসব অসংখ্য পোকা কচি ডালের মাথায়, কুঁড়িতে ও ফুলের নিচ থেকে রস চুসে খায়। দ্রুত বংশ বাড়ায় এবং কচি ডালে আঠার মত লেগে থাকে। আক্রান্ত গাছ নিস্তেজ হয়ে পড়ে।

প্রতিকারের জন্য প্রতি লিটার জলে আধ মিলি লিটার মেটাসিস-টক্স, রোগর, তারা ৯০৯, থায়োডান বা থায়নেল এর যে কোন একটি গুলে ১০ দিন অন্তর ২ বার স্প্রে করবেন। বিকল্প হিসাবে আধ লিটার বা ১ গ্লাস জলে ২।১টি মতিহার তামাক পাতা ৩৪ দিন ভেজান জল আক্রান্ত গাছের ডগায় দিয়ে আস্তে-আস্তে মুছে দিলে পোকা চলে যাবে। এভাবে প্রতি ১০ দিন অন্তর ৩ বার প্রয়োগ করবেন।

৩) জেসিডস: (Jassids): (শ্যামাপোকা) হালকা সবুজ রঙের ছোট গঙ্গা ফড়িংএর মত। লাফিয়ে চলে। শীতের শেষে মার্চ-এপ্রিলে এদের উপদ্রব বাড়ে। পাতার সবুজ কনিকা খেয়ে বাঁচে। ছায়া জায়গায় এদের উপদ্রব বেশি। কীড়া অবস্থায়ও গাছের রস চুসে খায়। আক্রান্ত পাতা ফ্যাকাসে ও হলদে হয়ে শুকিয়ে যায়।

প্রতিকারের জন্য প্রতি লিটার জলে ১ মিলি লিটার ম্যালাথিয়ন, সাইথিয়ন বা আধ মিলি লিটার ডিমেক্রন স্প্রে করবেন।

৪) চ্যাফার বিটল: (Chaffer Beetle): এক ধরনের গুবরে পোকা। দেখতে মোটা লম্বা, কাটাহীন, শুঁয়ো পোকার মত। ভরা বর্ষায়

গোলাপ গাছের শিকড় ও পাতা কেটে খায়। গাছের গোড়ার মাটিতে ও পাতায় সমান ভাবে উপদ্রব চালায়। গাছ নিস্তেজ হয়ে পড়ে।

প্রতিকারের জন্য গাছ প্রতি ১০ গ্রাম অলড্রিন ৫% বা বি-এইচ-সি ১০% গুঁড়ো গাছের গোড়ার চারপাশে ছড়িয়ে জল দিয়ে দেবেন। পাতায় ডালে প্রতি লিটার জলে ১ মিলি লিটার থায়োডান, হিলডান, ম্যালাথিয়ন, সাইথিয়ন, রোগর, তারা ৯০৯ এর যে কোন একটি ওষুধ গুলে ১০ দিন অন্তর স্প্রে করবেন। আকাশে মেঘ থাকলে ওষুধ দেবেন না।

৫) **রেড স্পাইডার : (Red Spider)** শীতকালেই লাল মাকড়সার আক্রমণ বেশি। পাতার নিচে বাসা বেঁধে পাতার রস চুষে খায়। ফলে পাতার প্রায় চারপাশটাই ফ্যাকাসে হলুদ হয়ে পড়ে। এটা যে মাকড়সাই করছে তার বড় প্রমাণ হল পাতার নিচের মাকড়সার জাল ও বাসাটি।

প্রতিকারের জন্য প্রতি লিটার জলে ১ মিলি লিটার থায়োডান, কেলথেন, ইথিয়ন, মোরেষ্টান, মেটাসিসটক্স, সালফেকস, টেডিওন এর যে কোন একটি অথবা আধ মিলি লিটার ডিমেক্রন গুলে স্প্রে করবেন। প্রয়োজনে ১০ দিন পর আরও একবার স্প্রে করবেন।

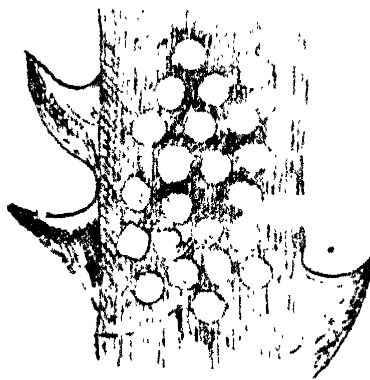
৬) **স্টেম বোরার : (Stem Borer)** (মাজরা পোকা) বর্ষার পরে ডাল ছিদ্রকারী এই পোকার আক্রমণ বাড়ে। একটু বড় ডালেই এদের আক্রমণ বেশি। মোটা ডাল ফুটো করে ডিম পাড়ে ও বড় হয়। একটু ভাল করে লক্ষ্য করলে দেখতে পাবেন আক্রান্ত জায়গায় কাঠের গুঁড়ো লেগে রয়েছে। এদের আক্রমণে গাছটি শুকিয়ে মরে যাবে।

প্রতিকারের জন্য বি-এইচ-সি ১০% গুঁড়ো একটু কাদা মাটির সঙ্গে মিশিয়ে ফুটোটি পরিষ্কার করে বন্ধ করে দিন। ডাল ছাঁটাইয়ের পর সাধারণ ওষুধ স্প্রে করলে এর আক্রমণ কম হবে। এছাড়া প্রতিলিটার জলে ২ গ্রাম বি. এইচ. সি ৫০%, ডি. ডি. টি ৫০% বা এক মিলি লিটার থায়োডান, রোগর, ম্যালাথিয়ন, সাইথিয়ন এর যে কোন একটি ওষুধ গুলে স্প্রে করবেন।

৭) **স্কেল বা আঁশ পোকা : (Scale) :** গোলাপের কচি ডালে এই পোকার আক্রমণ বেশি হয় বর্ষা কালে। তবে সারা বছর ধরেই

এদের আক্রমণ চলে কম বেশি। দেখতে মাছের আঁশের মত, রঙ সাদা। আক্রমণ ব্যাপক হলে মোমের কৌটার মত দেখায়। কাঠি দিয়ে খুঁচলে এই আঁশ-পোকা উঠে আসবে। উঠে আসা জায়গাটা বসন্তের দাগের মত দেখাবে।

গাছের ডালের সঙ্গে জাপটে লেপটে থেকে রস চুসে খায়। গাছ নিস্তেজ হয়ে পড়ে। এদের বংশ বৃদ্ধি খুব দ্রুত হয়। এবং এক গাছ থেকে অন্য গাছে শীঘ্র ছড়িয়ে পড়ে। প্রতিকারের জন্য বাগান ছোট হলে কাঠির মাথায় তুলি বানিয়ে তুলো বা কাপড় জড়িয়ে তাতে রেকটিফায়েড স্পিরিট দিয়ে আঁশগুলির উপর জোরে ঘসলে তা উঠে আসবে। বাগান বড় হলে বা আক্রমণ বেশি হলে আক্রান্ত ডাল কেটে দূরে নিয়ে পুড়িয়ে দেবেন। বাকি গাছে প্রতি লিটার জলে আধ মিলি লিটার ডিমেক্রণ এবং ২ গ্রাম ব্লাইটক্স একত্রে মিশিয়ে ১০ দিন পরপর ২ বার ঐসব গাছে স্প্রে করবেন। আক্রমণের প্রাথমিক অবস্থায় স্পিরিট ভেজান তুলো বা ব্রাশ দিয়ে আঁশগুলো তুলে দিলে আক্রমণ ব্যাপক হতে পারবে না।



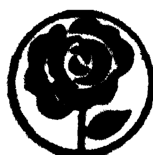
আঁশ পোকায় আক্রান্ত গাছ

(৮) **নিমাটোড : (Nematode) :** এটা খুব মারাত্মক ধরনের পোকা। এর আক্রমণে পুরানো পাতার শিরা বরাবর হলুদ ডোরা দাগ দেখা যায়, কখনও পাতা কুঁকড়ে ওপর দিকে গুটিয়ে যায়। গাছ দুর্বল ও ক্ষীণজীবী হয়ে পড়ে। পাতা শুকিয়ে ঝরে পড়ে। এই নিমাটোড গাছের শিকড় আক্রমণ করে।

এর কোন প্রতিকার নেই। তবে আক্রমণের লক্ষণ দেখলে প্রথমেই সার জল বন্ধ করা দরকার। প্রতিশেধক হিসাবে প্রতি ৩ মাস পরপর প্রতি গোলাপ গাছের চারিদিকে ফুরাডন দানা ২০ গ্রাম;

গুঁড়ো বা তামাঘটিত ওষুধ ২০ গ্রাম; বি, এইচ, সি ১০% ২০ গ্রাম ছড়িয়ে দিয়ে জল ছিটিয়ে মাটি চাপা দিন।

(৯) থ্রিপস: (Thrips): কাচপোকার মত দেখতে লম্বাটে একটু সবুজ কালচে রঙের, দুখানা সাদা পাতলা ডানা, মুখটা ক্ষুর মত।



এদের আক্রমণে পাতার রঙ ফিকে হয়, বাদামী ও কাল দাগ পড়ে, পাতা ফুটো করে দেয়। গাছ দুর্বল হয়ে পড়ে।

প্রতিকারের জন্য প্রতি লিটার জলে ১ মিলি লিটার রোগর, ভ্যারা ৯০৯, ম্যালাথিয়ন, একালাক্স-এর যে কোন একটি মিশিয়ে স্প্রে করবেন। অথবা বি, এইচ, সি গুঁড়ো ৫০% প্রতি লিটার জলে ২ গ্রাম করে মিশিয়ে স্প্রে করবেন।

(১০) দয়ে পোকা: (Mealy Bug): গোলাপ গাছে এক রকম সাদা সাদা তুলোর মত পোকা পাতায়, ডালপালায় দেখা যায়। এরা গাছের রস খেয়ে ঝাঁঝরা করে দেয়। পাতা ঝরে পড়ে ও গাছ দুর্বল হয়। গাছে ফুলের সংখ্যা কমে যায়।

প্রতিকারের জন্য প্রতি লিটার জলে ১ মিলি লিটার হারে ম্যালাথিয়ন বা সাইথিয়ন মিশিয়ে স্প্রে করতে হবে।

(১১) ফুলছিদ্রকারী পোকা: (Flower Borer): লেদা পোকার মত দেখতে। এর কীড়া ফুলের মধ্যে ফুটো করে ঢোকে ও কুরে কুরে খায়। ফুল নষ্ট করে দেয়।

আক্রান্ত গাছে থুভান-৭৬, ফলিথিয়ন, সুমিথায়ন এর যে কোন একটি প্রতিলিটার জলে ১ মিলি লিটার হিসাবে গুলে ১৫।২০ দিন অন্তর ২।৩ বার স্প্রে করতে হবে।

[রোগ-পোকা দমন, কীট-পোকর ওষুধ ইত্যাদি বিস্তারিত জানার জন্য ফুলের বাগান প্রথম খণ্ডের পরিশিষ্ট দেখুন।]

৬

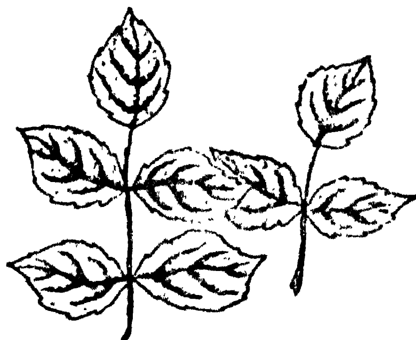
গোলাপ গাছে সার প্রয়োগ ও রোগ প্রতিকার



পরাগ সেন

টবে বা বাগানে শখে পড়ে যারা গোলাপ চাষ করেন তাঁরা সঠিক পরিমাণে সঠিক সারটির প্রয়োগ করে গোলাপ গাছটির শ্রীবৃদ্ধি চান। গাছে রোগ-পোকা নিয়েও তাঁরা নানাভাবে বিব্রত হন। বহুদিন ধরে যাঁরা গোলাপ ফোটাচ্ছেন তাঁদের অভিজ্ঞতার অন্ত নেই, অভিজ্ঞতা দিয়েই তারা সামলান, তবুও কয়েকটি কথা বলছি—

মাটি ও সার : টবে গোলাপ চাষের জন্য মাটি তৈরি করতে মনে রাখবেন—দো-আঁশ বা পলিমাটি ২ ভাগ, পাতা সার ১ ভাগ ও খামার সার (F. Y. M) ১ ভাগ দিতে হবে। বাগানে গোলাপ চাষের জন্য মাটি কম বেশি এ ধরনের হলে ভাল হয়। তাছাড়া মাসে অন্ততঃ দু বার তরল গোবর সার ব্যবহার করবেন। বিশেষকরে গাছে ফুল আসার সময়। এই সার যাতে খুব একটা কড়া ধরনের না হয় তার জন্য এর সঙ্গে পরিষ্কার জল মিশিয়ে পাতলা করে প্রয়োগ করতে হবে।

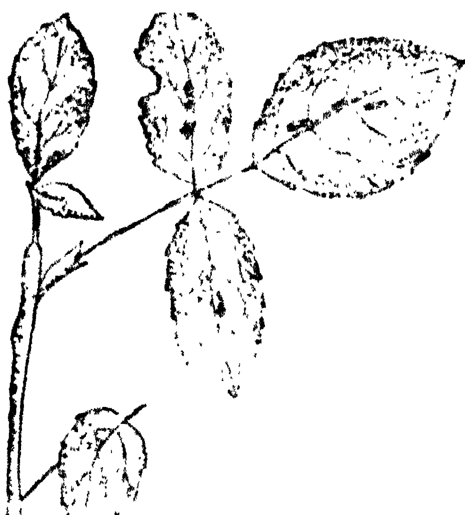


ম্যাঙ্গানিজের অভাব ঘটিত রোগাক্রান্ত পাতা

তরল সার তৈরি : ১ বালতি কাঁচা গোবরের সঙ্গে ৬ বালতি জল মেশালে বেশ পাতলা সার হবে। জলে গোবর মিশিয়ে অন্ততঃ ১ সপ্তাহ কাঠের পিপেতে বা মাটির জালায় ভরে রাখবেন। গাছের গোড়ায় দেবার আগে ঐ সার পাতলা কাপড়ে ছেঁকে নেবেন। অনেকে এই সারকে আরো ভাল করতে ১ বালতিতে ৫০০ গ্রাম

পরিমাণ সরষে বা বাদামের খইল মিশিয়ে নেন। এটাও ১ সপ্তাহ ধরে একই ভাবে পচিয়ে নিতে হবে। প্রয়োজন হলে এতে আরো একটু জল মিশিয়ে পাতলা 'চা' লিকারের রঙ করে গাছের গোড়ায় দিন।

মাটি তৈরি: বাগানে চাষের জন্য আগে গর্ত করে খামার সার ও পাতা সার সমান পরিমাণ মিশিয়ে গর্ত ভর্তি করবেন। এর সঙ্গে কিছু পুরনো বাড়ি ভাঙা রাবিশ (বৃহৎ অট্টালিকা চূর্ণ) মেশাতে পারেন। সঙ্গে ২০০ গ্রাম হাড় গুঁড়ো ও ২০০ গ্রাম কাঠ কয়লার



পাতার মাঝখানটা সবুজ, মাঝে শিরার কাছে পোড়া দাগ। পাতার কিছু অংশ হলদে হয়। এটা ম্যাগনেশিয়াম অভাব ঘটিত রোগ।

গুঁড়ো প্রতি গর্তে তৈরি মাটির সঙ্গে দেবেন। যখন গোলাপ গাছ বিশ্রাম নেবে অর্থাৎ ফুল দেবে না তখন প্রত্যেক গাছে ২।৩ ঝুড়ি গোবর-সার সম্ভব হলে ২ ঝুড়ি ঘোড়ার বিষ্ঠা (পচা) সার দেবেন। গোলাপের সার হিসাবে রেড়ির খইল এবং হাড়ের গুঁড়ো ৫০০ গ্রাম পরিমাণ দিতে পারেন।

এছাড়া হাড়গুঁড়ো ১২ ভাগ, পটাশিয়াম সালফেট ১০ ভাগ, অ্যামোনিয়াম সালফেট ৫ ভাগ ও চুন ১ ভাগ দিয়ে মিশ্রণ তৈরি

করুন। এই সারের ২০০ গ্রাম পরিমাণ প্রতি বড় গাছের গোড়ার চারপাশে ছিয়ে দিতে পারেন।

রোগ: পাউডারি মিলডিউ: এটি গোলাপের একটি সাধারণ রোগ। পাতায় একটু উঁচু দাগ এবং সাদা গুঁড়ো (সুজি দানা মত) ছিটানো হয়েছে মনে হবে। এটা এই ছত্রাক রোগের লক্ষণ। একটু ভেজা বা আর্দ্র আবহাওয়ায় এই রোগ দেখা দেয়। নরম কচি পাতা ও অঙ্কুরগুলিই বেশি আক্রান্ত হয়। গাছ বাড়েনা, বেঁটে হয়ে থাকে এবং পরে পাতা ঝরে পড়ে। পাতা, ফুল ও গাছের ডগা বিকৃত হয়ে যায়। আক্রান্ত গাছের ফুলের কুঁড়িগুলি ফোটে না ও পাতা লাল হয়ে যায়। কয়েকটি জাত বেশি আক্রান্ত হয়। এরা হলো এডোয়ার্ড, মিসেস এডোয়ার্ড, মৌলে, ভাইকাউন্টস এনফিল্ড, ডিনহোল ইত্যাদি।

কিন্তু এই রোগ আক্রান্ত হয়না এমন কিছু জাত হল—বাটন রোজ, ক্লাষ্টার রোজ, ওয়েডেল, বেটি ওয়্যারিয়ার, মারশাল নীল ইত্যাদি।

পাউডারী মিলডিউর প্রতিকার: আক্রান্ত অংশ ছেঁটে দিয়ে বোর্দো মিশ্রণ প্রয়োগ করবেন। সূক্ষ্ম গন্ধক গুঁড়োও ব্যবহার করতে পারেন। গন্ধকচূর্ণ প্রতি ১০০ বর্গগজে ২০০ গ্রাম ব্যবহার করবেন। এছাড়া সালফেক্স গুঁড়ো বা বাভিষ্টিন প্রয়োগেও কাজ হবে।

আক্রমণ শুরু হবার ১ সপ্তাহের মধ্যেই ওষুধ প্রয়োগ করা উচিত এবং ১ মাস পরে আর একবার একই ওষুধ একই পরিমাণে প্রয়োগ করবেন। মনে রাখবেন গোলাপ গাছ খুব ঘন করে ছায়া ও অন্ধকার জায়গায়, বাড়ির আড়ালে লাগালে এই রোগের আক্রমণ বেশি হয়। জল সরে না এমন জল-বদ্ধ জমিতে গাছ হলেও এর আক্রমণ হয়ে থাকে।

ব্ল্যাক স্পট: গোলাপের একটি সাধারণ রোগ। ফ্লোরিবাণ্ডা রোজে (গুচ্ছগোলাপ) এর আক্রমণ বেশি। যদিও টি রোজে এর তত আক্রমণ মারাত্মক হয় না। প্রথমে পাতার ওপরে কাল রঙের বিভিন্ন আকারের দাগ দেখা দেয়। ক্রমে তা সারা পাতায় ছড়িয়ে পড়ে ও পাতা ঝরে যায়। প্রতিকারের জন্য পাউডারী মিলডিউ রোগের ওষুধ প্রয়োগ করতে পারেন। এছাড়া প্রতি লিটার জলে ২ গ্রাম ব্লাইটক্স,

ব্লু-কপার, শিল্ড-৭৫, ডেরোসাল ডাইথেন-এম ৪৫ বা ডাইথেন জেড-৭৮ এর যেকোন একটি ওষুধ মিশিয়ে আক্রান্ত গাছে স্প্রে করবেন। সঙ্গে পোকার আক্রমণ থাকলে একইসঙ্গে কীটনাশক বি এইচ-সি ৫০% ডি. ডি. টি. ৫০% বা অন্য ওষুধ মিশিয়ে একত্রে স্প্রে করতে পারেন।

ব্রাউন ক্যাংকার : সঙ্কর জাতের টি, রোজেই এই রোগ বেশি দেখা যায়। গাছের কাণ্ডে প্রথমে কোন জায়গায় লাল রঙের দাগ দেখা যায় ও পরে তা সাদা দাগে পরিণত হয়। পরবর্তীকালে ডালে, পাতায় এমনকি ফুলেও এ দাগ ছড়িয়ে পড়ে। প্রতিকারের জন্য আক্রমণের প্রাথমিক অবস্থায় আক্রান্ত অংশ কেটে ফেলতে হবে। এ রোগ সারা গাছে ছড়িয়ে পড়লে গাছ তুলে পুড়িয়ে ফেলুন।

ঢলে পড়া রোগ : এক রকম ছত্রাক ও ব্যাকটেরিয়ার আক্রমণে গাছের ডগা ঝিমিয়ে সমস্ত গাছটি ঢলে পড়ে, পাতা ঝরে যায়। আক্রান্ত গাছের কাণ্ড বা ডাল লম্বালম্বি চিরলে ভিতরে হালকা বাদামী রঙের দাগ দেখতে পাওয়া যায়।

প্রতিকারের জন্য প্রতি লিটার জলে ২.৫ গ্রাম ডাইথেন-এম-৪৫, ডেরোসাল, শিল্ড-৭৫, ব্লাইটক্স এর যে কোন একটি মিশিয়ে চারা বসাবার ৭ দিন পর থেকে ১৫ ২১ দিন পর ২-৩ বার স্প্রে করতে হবে।

কালশিরা রোগ : ছত্রাক জাতীয় এই রোগের আক্রমণে গাছের পাতায়, কাণ্ডে ডালপালায় কালচে বাদামী রঙের গোলাকার দাগ ও ফুলে পচনশীল দাগ পড়ে।

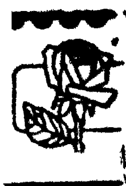
প্রতিকারের জন্য প্রতি লিটার জলে ২.৫ গ্রাম ডাইথেন জেড-৭৮, ব্লাইটক্স, ডেরোসাল বা ১ গ্রাম বাভিস্টিন মিশিয়ে ১৫ দিন পরপর ৩-৪ বার আক্রান্ত গাছে স্প্রে করতে হবে।

---

(১) ফুল বিশেষজ্ঞ, শৌখিন চাষী, উদ্যানবিদ ও নার্সারীম্যানদের নাম, খুচরা পাইকারি বীজ, কীটনাশক বিক্রয় সংস্থার নাম, ফুল ও সবজি বীজ, ফুল এবং ফলের চারা বিক্রয় সংস্থার নাম, বিভিন্ন নার্সারীর নাম, ফুল নিয়ে সোসাইটি/সমিতির নাম, মরশুমী ফুলের নাম এসব পাবেন ফুলের বাগান প্রথম ও তৃতীয় খণ্ডের পরিশিষ্ট অংশে।

(২) ফুল গাছে কীটনাশক ও সার ব্যবহারের বিস্তারিত বিবরণ পাবেন ফুলের বাগান প্রথম ও তৃতীয় খণ্ডের পরিশিষ্ট অংশে।

পরিশিষ্ট : ১



কয়েকটি নির্বাচিত গোলাপ : (১)

এইচ. টি. জাত (H. T.) [বিদেশী নার্সারীতে উদ্ভাবিত]

বিভিন্ন ধরনের হাজার হাজার জাতের উন্নত গোলাপ ফুল আবিষ্কৃত হয়েছে। এদের অনেক জাতই আমাদের এখানের মাটিতে চাষের অন-উপযোগী। পশ্চিমবঙ্গ, ত্রিপুরা, আসাম, ওড়িষ্যা ও বিহারের সমভূমি এলাকায় মাটি এবং আবহাওয়া উপযোগী কয়েকটি জাতের নাম ও তাদের বর্ণনা নিচে দেওয়া হল। শেষে আবিষ্কারের বছর দেওয়া হল।

হাইব্রিড টি. জাত : (H. T. Roses) :

১) Agena—হালকা, গাঢ় কমলা ও লাল রঙ। ফুলের আকার, গঠন, পাপড়ি ও রঙ ভাল। গাছ বেশ শক্ত সমর্থ ও সোজা ধরনের। প্রদর্শনীর উপযোগী জাত।

২) Abhisarika—লাল ও হলুদ রঙের ফুল। এক রঙের উপর অন্য রঙের ডোরা কাটা দাগ। বড় আকারের সুগঠিত সুন্দর ফুল। সহজেই ফোটে। নিউ দিল্লির ভারতীয় কৃষি গবেষণা পরিষদে আবিষ্কৃত উন্নত জাত।

৩) Alec's Red—গাঢ় ও উজ্জ্বল লাল রঙ। সুগন্ধী, সুন্দর বড় আকারের ফুল। সুগঠিত সুন্দর এই ফুলটি প্রদর্শনী ও প্রতিযোগিতার উপযোগী। বিদেশী ফুল।

৪) Ambassador—খুব উজ্জ্বল গোলাপী রঙ। ঠাসা পাপড়ির সুগঠিত, বড় আকারের ভাল সুগন্ধি বাহারী ফুল। গাছ শক্ত ও সুঠাম ধরনের।

৫) American Haritage—সাদা ও হলদে দো-রঙা ফুল। সাদা-হলুদ রঙে লাল আভাযুক্ত বড় আকারের সুগঠিত ফুল। প্রদর্শনী ও প্রতিযোগিতার উপযোগী।

৬) Anvil Sparks—গলা লাল রঙের পাপড়িতে হলুদ ফোটা ফোটা ও ডোরা দাগ। পাপড়ি অল্প হলেও অদ্ভুত সুন্দর ফুল।

৭) Apollo—ঝকঝকে হলুদ রঙের ফুল। লম্বা আকারের সুন্দর, সুগঠিত, সুগন্ধি ফুল। দীর্ঘদিন তরতাজা থাকে।

৮) Aquarius—গাঢ় লাল পাপড়ির প্রান্ত এবং উল্টোদিক আরো গাঢ় লাল রঙা ফুল। লম্বা, দীর্ঘস্থায়ী, সুন্দর, সুগঠিত ফুল। প্রদর্শনী ও প্রতিযোগিতার উপযোগী।

৯) Atlas—ধবধবে সাদা ফুলের পাপড়ির প্রান্তগুলি নীলচে লাল মেশান রঙ। বড় আকারের, সুন্দর, সুগঠিত ফুল।

১০) Atoll—ঝকঝকে সিঁদুরে লাল ফুল। গঠন বৈচিত্রে অপূর্ব। সুগন্ধি, অনেক পাপড়িযুক্ত বড় আকারের ফুল। প্রদর্শনী ও প্রতিযোগিতার বিশেষ উপযুক্ত।

১১) Ava Maria—রূপালী ও লাল রঙের মিশ্রণ। বড় আকারের, সুন্দর, ভাল বাঁধুনীর আটোসাটো চমৎকার ফুল। প্রতিযোগিতার উপযোগী।

১২) Bajazzo—প্রায় সাড়ে ৭ ইঞ্চি ব্যাস আকারের দো-রঙা ফুল। মখমল লাল রঙা। উল্টোপিঠ বাদামী ও সাদা। বড় আকারের, প্রদর্শনীর উপযোগী ফুল।

১৩) Boroness de Rathchilde—ফুলের মাঝখানটা হাল্কা লাল, প্রান্তভাগ আরো হাল্কা। সুগন্ধী, সুগঠিত, অনেক পাপড়িযুক্ত ফুল। প্রদর্শনী ও প্রতিযোগিতার উপযোগী।

১৪) Bill Blonde—খুব সুন্দর, হলুদ এবং সোনালী হলুদ রঙের ফুল। সুন্দর, সুগঠিত, পুষ্ট, বড় ফুল।

১৫) Ben Hur—গাঢ় লাল ও কমলা রঙা খুব বড় আকারের সুগন্ধি ফুল। সাড়ে ৫ ইঞ্চি ব্যাসের এই সুন্দর সুগঠিত ফুলটি প্রদর্শন ও প্রতিযোগিতার বিশেষ উপযোগী।

১৬) Betty May Wood—ঝকঝকে কমলা রঙের পাপড়ির

মাঝখানটা হাল্কা লাল আভা। সুন্দর, সুগঠিত, বড়, বাহারী ফুল। পাপড়ির বাইরের দিক হালকা গোলাপী।

১৭) Big Ben—পাপড়ির রঙ মখমলে লাল। মাঝখানটা উজ্জ্বল লাল। ৬ ইঞ্চি ব্যাস আকারের বড়, খুব সুগন্ধি ফুল।

১৮) Big Red—একটু কালচে লাল রঙের খুব বড় ধরনের ফুল। পুষ্ট, সুগঠিত, লম্বা, প্রতিযোগিতার উপযোগী।

১৯) Bill Temple—ঘিয়ে সাদা রঙের সুন্দর, সুগঠিত বড় বাহারী ফুল। পাপড়ির বাঁধন অত্যন্ত ভাল। দীর্ঘদিন এর গন্ধ বজায় থাকে ও প্রতিযোগিতার উপযোগী।

২০) Black Beauty—গাঢ় কালচে লাল রঙের বড় ফুল। অতি আশ্চর্য রঙ বৈচিত্র। গাঢ় মখমল, কাল ও সিঁদুরে লালের অপূর্ব মিশ্রণ। প্রতিযোগিতার উপযোগী।

২১) Black Lady—কাল রঙের ফুলের মধ্যে শ্রেষ্ঠ সুগন্ধি ফুল। খুব বড় কাপ আকারের কালচে রঙের ফুল। শীত পড়লে দারুণ সুন্দর হয়। প্রতিযোগিতা ও প্রদর্শনীর যোগ্য ফুল।

২২) Blue Moon—খুব প্রসিদ্ধ ও প্রিয় ফুল। রূপালী ধূসর ও নীল রঙের মিশ্রণ। সুন্দর, সুগঠিত বড়, সুগন্ধি ফুল।

২৩) Bonni Nuit—অন্যতম শ্রেষ্ঠ কাল জনপ্রিয় ফুল। মখমল কাল এবং গাঢ় কালচে লাল। রঙ কখনও ফিকে হয়না। সুগঠিত বড় আকারের বেশ সুগন্ধী ফুল।

২৪) Bronze Masterpiece—তামাটে ব্রোঞ্জ রঙের ফুল সঙ্গে কমলা ও হলদে রঙের ছোপ ছোপ আছে।

২৫) Condide—ঝকঝকে কমলা রঙের পাপড়িগুলি সূর্য রশ্মির মত উজ্জ্বল। অতি চমৎকার সুগঠিত ফুল।

২৬) Cannes Festival—গাঢ় হলুদ রঙা ফুল। খুব বড় আকারের সুগঠিত, দীর্ঘস্থায়ী, পুষ্ট, অনেক পাপড়িযুক্ত ফুল।

২৭) Careless Love—বড় আকারের লম্বা বোঁটায় গাঢ় লাল পাপড়িতে সাদা ডোরা ও ফোটা-ফোটা দাগ আছে। সুগঠিত, সুন্দর, বাহারী ও সুগন্ধি ফুল।

২৮) Cassanova—লম্বা ঝাড়াল গাছ। ধূসর হলদে রঙ। দীর্ঘস্থায়ী রঙের, সুন্দর, সুগঠিত ফুল।

২৯) Charles De Gaulle—ফিকে লাল রঙের চমৎকার ফুল। ৩০।৩৫টি পাপড়ির সুগঠিত, সুন্দর, বড়, সুগন্ধি ফুল।

৩০) Chicago Peace- হালকা লাল রঙের সুগঠিত ফুল। পাপড়ির গোড়া কিছুটা হলুদ রঙের। প্রতিটি ডালে অনেক ফুল ফোটে। প্রদর্শনী ও প্রতিযোগিতার উপযোগী।

৩১) Christion Dior—ঝকঝকে লাল রঙ, সুগঠিত, বহু পাপড়িযুক্ত, বড আকারের অতি প্রিয় সুন্দর ফুল। প্রদর্শনী ও প্রতিযোগিতার উপযোগী।

৩২) Cleopatra—উজ্জ্বল লাল রঙের ফুল। উল্টো দিকের পাপড়িতে সোনালী আভা। সুন্দর ফুল।

৩৩) Clair de Luna—রূপালী আভাযুক্ত নীলচে ফুল। বড় আকারের সুন্দর, সুগঠিত, সুগন্ধি, অনেক পাপড়ির ফুল। প্রদর্শনী ও প্রতিযোগিতার উপযোগী।

৩৪) Colour Magic—বিচিত্র রঙের সুন্দর ফুল। প্রথমে সাদা ফুটলে পরে রঙ বদলে তাতে কাল ও লাল আভা পড়ে। বেশ বড় আকারের ফুল। গাছও বেশ বড়।

৩৫) Command Performance—গাঢ় ঝকঝকে লাল ও কমলার মিশ্রণ। সুন্দর, সুগঠিত, সুগন্ধি ফুল।

৩৬) Confidence—মুক্তা গোলাপী, একটু হলুদ আভাযুক্ত। হালকা লাল রঙেরও হয়। বড় বড় আকারের ফুল। মিষ্টি গন্ধযুক্ত। প্রদর্শনী ও প্রতিযোগিতার উপযোগী।

৩৭) Cover Girl—দোরঙা তামাটে কমলা এবং ঝকঝকে লাল সুগঠিত, জনপ্রিয়, সুন্দর ফুল।

৩৮) Crimson Glory—অতি আশ্চর্য সুন্দর ফুল। দীর্ঘকাল ধরে গোলাপপ্রেমীদের আদরের ফুল। এটি গোলাপ বাগানের অহংকার। বড় আকারের সুগঠিত, সুগন্ধি ও চমৎকার ফুল।

৩৯) Diamond Jubilee—বড় বড় আকারের হলুদ রঙের দীর্ঘস্থায়ী ভাল ফুল। সুগঠিত, সুগন্ধি বাহারী ধরনের ফুল। প্রদর্শনী ও প্রতিযোগিতার উপযোগী।

৪০) Disco—দো-রঙা বড় আকারের ফুল। পাপড়ির ধার হালকা লাল, উল্টোদিক ঘিয়ে রঙের। কুঁড়ি বড় ও লম্বা হয়। সহজে গাছ ভরে প্রায় সব ডালে ফোটে।

৪১) Double Delight—একটি আশ্চর্য সুন্দর ফুল। পাপড়ির মাঝখানটা হলুদ, পাশটা লাল ও সাদা। লম্বা ডাঁটি। সুন্দর গঠন, প্রচুর গন্ধযুক্ত। বহু পুরস্কারপ্রাপ্ত মনোরম ফুল। প্রতি-যোগিতার উপযোগী।

৪২) Dr. A. Schweitzer—খুব সুন্দর গাঢ় লালরঙা ফুল। গাছ বড় ও সোজা হয়। ফুল ফোটে অনেক।

৪৩) Eiffel Tower—প্রায় ৪০টি পাপড়িযুক্ত গাঢ় লাল রঙের বড় ফুল। সুগঠিত সুন্দর, লম্বা কুঁড়ি, খুব সুগন্ধি।

৪৪) E. H. Morse—বড় বড় পাপড়ির উজ্জ্বল লাল রঙের সুগন্ধি ফুল। বেশ ঝাড়াল গাছ।

৪৫) Farah—অতি জনপ্রিয় গোলাপ ফুল। ৫০-৬০টি পাপড়ি-যুক্ত বড়, সুগঠিত। লাল রঙ দিয়ে ঘেরা হলুদ, লম্বা ডাঁটাযুক্ত সুগন্ধি ফুল।

৪৬) First Federal Gold—মাখন রঙের হালকা হলুদ, অসংখ্য পাপড়িযুক্ত খুব বড় আকারের দীর্ঘস্থায়ী সুন্দর, সুগঠিত ফুল। প্রদর্শনী ও প্রতিযোগিতার উপযোগী।

৪৭) First Prize—কুঁড়ি কমলা লাল এবং পাপড়ির মাঝখান লালচে। খুব সুন্দর, সুগঠিত ফুল। অ্যামেরিকান রোজ সোসাইটি নির্বাচিত। প্রদর্শনী ও প্রতিযোগিতার উপযোগী।

৪৮) Flaming Beauty—হলুদরঙা পাপড়ির কিনারা লাল ও কমলা। ভারি সুন্দর ফুল। মাঝারি ও লম্বা কুঁড়ি। দীর্ঘস্থায়ী, সুগঠিত ফুল। প্রদর্শনী ও প্রতিযোগিতার উপযোগী।

৪৯) Flamingo—ধূসর গোলাপী। সুগঠিত, দীর্ঘ ও বড় কুঁড়ি। একসঙ্গে অনেক ফুল ফোটে, ডালপালাও বেশি।

৫০) Flaming Sunset—পাপড়ির ভিতরটা গাঢ় কমলা রঙের এবং উল্টোদিক হলুদ। চোখ কেড়ে নেবার মত ফুল।

৫১) Fragrant Cloud—প্রবাল রঙের লাল। সুগঠিত খুব বড় ফুল। চমৎকার গন্ধ।

৫২) Francis Phoebe—সব রকম সাদার মধ্যে সেরা সাদা। আকর্ষণীয় শ্বেত সৌন্দর্য। শীত্র আবহাওয়া সহনশীল জাত।

৫৩) Garden Party—ধূসর হলুদ এবং সবুজে সাদা। পাপড়ির কিনারা প্রায়ই হালকা লালচে। বড় আকারের ফুল, সহজে ফোটে। প্রদর্শনীর উপযোগী।

৫৪) Gold Crown—গাঢ় সোনালী ও হলুদ, পাপড়ির কিনারার রঙ লালচে। খুব বড় আকারের, সুগঠিত, প্রদর্শনীর উপযোগী।

৫৫) Golden Masterpiece—খুব হালকা হলুদ। ভাল, বড় আকারের পরিপূর্ণ ফুল। প্রদর্শনীর উপযোগী, জনপ্রিয়।

৫৬) Granada—বহু রঙা সুগঠিত। লাল ও হলুদ মিশিয়ে আকর্ষণীয় আকারের ফুল। কাটাফুল ও প্রদর্শনীর উপযোগী।

৫৭) Grand Mogul—হাতীর দাঁতের মত সাদা রঙ, সঙ্গে একটু সবুজে ভাব। সহজে ফোটে।

৫৮) Grand Opera—বেগুনে লাল ও হালকা লাল রঙ। হালকা সুন্দর গন্ধ। প্রদর্শনী ও প্রতিযোগিতার উপযোগী।

৫৯) Hamburg Love—হলুদ ও হালকা লাল রঙের গুচ্ছ ফুল। গঠন ও আঙ্গিক অপূর্ব। দীর্ঘস্থায়ী, অসংখ্য ফুল ফোটে।

৬০। High Esteem—গাঢ় গোলাপী ঝাড়াল, বড় গাছ, বাঁধন সুন্দর। খুব সুগন্ধি। প্রদর্শনী ও প্রতিযোগিতার উপযোগী।

৬১) Intermezzo—বড় আকারের জোড়া ফুল। সুগন্ধি, হালকা নীল রঙ। গাছ ঝাড় হয়।

৬২) Invitation—হলদে রঙে রূপালী আভা। দীর্ঘস্থায়ী, দীর্ঘ বড় আকারের জোড়া ফুল। ডালপালা মাঝারি।

৬৩) John F. Kennedy—অপূর্ব সুন্দর বাহারী, দুরঙা ফুল। বড় পাপড়ির জোড়াফুল। বরফের মত সাদা রঙ, বড় আকারের সুগঠিত। প্রদর্শনী ও প্রতিযোগিতার উপযোগী।

৬৪) Julia—একটি অসাধারণ বিরল ধরনের ফুল। বাদামী ও তামাটে রঙের মিশ্রণ ও ছোপ। গোলাপে এই রঙ দুর্লভ। প্রতিযোগিতার উপযোগী।

৬৫) Kardinal—খুব গাঢ় লাল, ফলে কাল দেখতে। সুন্দর, সুগঠিত, সুগন্ধি, প্রদর্শনী ও প্রতিযোগিতার উপযোগী।

৬৬) King's Ransom—সোনালী হলুদ রঙের জোড়া বড় আকারের ফুল। প্রতিযোগিতা ও প্রদর্শনীর উপযোগী।

৬৭) Kiss of Fire—পাপড়ির গোড়া ঘিয়ে হলুদ—প্রান্ত গাঢ় লাল। অতি চমৎকার দেখতে। সুগন্ধি, সুগঠিত, বাহারী ও প্রতিযোগিতার উপযোগী অতি সুন্দর ফুল।

৬৮) Kordes Perfecta Superior—ঘিয়ে হলুদ রঙের ওপর গাঢ় লাল রঙের ফোটা ও দাগ। দোরঙা সুগঠিত বড় ফুল।

৬৯) Kronenburg or Flaming Peace—দো-রঙা ফুল। হলুদ ও গাঢ় লাল রঙের অপূর্ব মিশ্রণ। একটি সর্বজনপ্রিয় অসাধারণ গোলাপ।

৭০) Lady-X—অল্প সুগন্ধি সুন্দর ফুল। দীর্ঘস্থায়ী, লম্বা, রূপালী রঙের বড় ফুল। প্রতিযোগিতার উপযোগী।

৭১) Landora—গাঢ় হলুদ রঙ। বড় আকারের জোড়া ফুল। দীর্ঘস্থায়ী, সুগঠিত, সুচাল কুঁড়ি।

৭২) La Zolla—বহুরঙা ফুল। বেগুনী ও লাল সঙ্গে হলুদ আভা। তীব্র সুগন্ধি চমৎকার ও ভাল ফুল।

৭৩) Liberty Bell—খুব বড় আকারের দুরঙা ফুল। মাঝখানটা তীব্র গোলাপী এবং পাপড়ির উল্টো দিক ধূসর ঘিয়ে রঙ। অতি সাধারণ জনপ্রিয় ফুল।

৭৪) Love—লম্বা ডাঁটির গোলাপের মাঝখানে গাঢ় লাল আভা এবং উল্টো দিক রূপালী সাদা। সারা বছর ধরে ফুল হয়। জোড়া ফুল, অসংখ্য সুগন্ধি পাপড়ি ভরা।

৭৫) Love Story—উজ্জ্বল লালচে ও কমলা রঙ। জোড়া ফুল, সুগঠিত ও সুগন্ধি, সহজে ফোটে।

৭৬) Mabella—গাঢ় হলুদ রঙা ফুল। সুগঠিত কাপ আকারের চায়ের গন্ধযুক্ত সুন্দর ফুল।

৭৭) Mainu Pearle—মখমলের মত মসৃণ পাপড়ি, রক্তরঙা বড় আকারের জোড়া খুব সুন্দর চেহারার চমৎকার ফুল। প্রদর্শনী ও প্রতিযোগিতার উপযোগী।

৭৮) Marjorie Anderson—স্বাভাবিক লাল। বড় পাপড়ি ও বড় আকারের সুগঠিত ভাল ফুল। তবে সাধারণ গন্ধ।

৭৯) Memortum—ঘিয়ে সাদা ও ফিকে লাল। বড় আকারের দীর্ঘস্থায়ী, সুগন্ধি ফুল।

৮০) Mignone—হাল্কা লাল রঙা সুগন্ধি ফুল।

৮১) Mirandi—গাঢ় লাল রঙের ফুলে শীতকালে কাল আভা পড়ে। বড় ও জোড়া ফুল। সহজে একসঙ্গে ডালেডালে অনেক ফুল ফোটে, তীব্র গন্ধযুক্ত চমৎকার ফুল।

৮২) Misty Morn—দুধের মত সাদা। খুব বড় আকারের অসংখ্য পাপড়িযুক্ত ফুল। ঝাড়াল গাছ।

৮৩) Modern Times—উজ্জল লাল রঙের ওপর সাদা ডোরা দাগ। সুগন্ধি, সুগঠিত বড় ফুল।

৮৪) Montezuma—সিঁদুরে রঙের সুগঠিত সুন্দর ফুল। মেক্সিকোর একজন বিখ্যাত সম্রাটের নামে ফুলটি। খুব শক্তসমর্থ গাছ থেকে প্রচুর ফুল ফোটে।

৮৫) Monti Carlo—লাল বাদামী মিশ্রিত হলুদ রঙা বাহারী ফুল। আকারে বড়, অসংখ্য ফুল ফোটে।

৮৬) My Love—চকচকে লাল রঙ প্রিয় ফুল। সুগঠিত, সুন্দর, সুগন্ধি গোলাপ। সহজে অনেক ফুল ফোটে।

৮৭) Norita—খুব লালচে কাল। অসংখ্য পাপড়িযুক্ত, সুগঠিত, সুন্দর ফুল। প্রদর্শনী ও প্রতিযোগিতার উপযোগী।

৮৮) Oklahoma—উজ্জল লালচে কাল। খুব সুগঠিত, সুগন্ধি, ভাল বাঁধা মনোমুগ্ধকর ফুল।

৮৯) Orange Flame—চকচকে সিঁদুরে লাল। সুগঠিত, অসংখ্য পাপড়িযুক্ত বড় চমৎকার সুন্দর ফুল। প্রদর্শনী ও প্রতিযোগিতার উপযোগী।

৯০) Papa Milland—মখমল ধরনের গাঢ় লাল কালো

আভাযুক্ত। সূক্ষ্ম লম্বা কুঁড়ি, খুব সুন্দর ফুল। সুগন্ধি, খুব অসাধারণ ভাল ফুল। প্রদর্শনী ও প্রতিযোগিতার উপযোগী।

৯১) Paadise—গোলাপ সাম্রাজ্যে অতি চমৎকার রঙের বাহার। পাপড়ির মাঝখানটা লাল ও প্রান্তভাগ গোলাপী লাল। মনে রাখার মত সুন্দর গন্ধ। দীর্ঘস্থায়ী, সুগঠিত, প্রদর্শনী ও প্রতিযোগিতার উপযোগী ফুল।

৯২) Pascali—ধবধবে সাদা ফুল। সুগঠিত, সুচাল কুঁড়ি, দীর্ঘস্থায়ী, বড় ও জোড়াফুল। কাটা ফুল হিসাবে ভাল।

৯৩) Peace—সাদা গোলাপ, পাপড়ির প্রান্ত ভাগ হলদে। জোড়া, খুব শক্ত বাঁধনের প্রতিযোগিতার উপযোগী ফুল।

৯৪) Peer Gynt—গাঢ় হলুদ রঙ পাপড়ির প্রান্তভাগ লাল। বড় আকারের সুগঠিত, সুন্দর, সুগন্ধি ফুল।

৯৫) Perfecta—উগ্রগন্ধযুক্ত দুরঙা ফুল। ঘিয়ে সাদা পাপড়ির প্রান্তভাগ লাল আভাযুক্ত। প্রতিযোগিতার উপযোগী।

৯৬) Perfecta Superior—উজ্জ্বল লাল রঙে সোনালী আভা। খুব বড় আকারের ফুল, একসঙ্গে অনেক ফোটে।

৯৭) Perfume Delight—গোলাপী রঙের সুন্দর গন্ধযুক্ত ফুল। সুচাল কুঁড়ি, জোড়া ফুল। অসংখ্য ফোটে।

৯৮) Peter Frankenfield—গাঢ় গোলাপী রঙের গোছান, সুগঠিত, সুন্দর, প্রতিযোগিতার উপযোগী ফুল।

৯৯) Piccadilly—দুরঙা সুন্দর ফুল। ভিতরে উজ্জ্বল লাল, উল্টোদিক সোনালী হলুদ। অসংখ্য বড় ফুল ফোটে।

১০০) Pigalle—দুরঙা ফুল। ম্যাজেন্টা ও বেগুনি সঙ্গে নীলচে আভা, উল্টোদিকে রূপালী আভা। প্রদর্শনী ও প্রতিযোগিতার উপযোগী।

১০১) Pink Masterpiece—হালকা লাল রঙ। বড় এবং জোড়া ফুল। খুব সুগন্ধি। সুগঠিত, লম্বা কুঁড়ি।

১০২) Pink Peace—সুন্দর, সুগঠিত বড় আকারের লাল ফুল ফোটে। তীব্র সুগন্ধি ফুল, প্রতিযোগিতার উপযোগী।

১০৩) Precilla—স্থায়ী হলুদ রঙ। ছুচাল কুঁড়ি, ফুটলে উজ্জল হলুদ রঙ হয়। দীর্ঘস্থায়ী, সুগঠিত, তীব্র গন্ধযুক্ত ফুল।

১০৪) Princess—গাঢ় সিঁদুরে লাল। সুন্দর, সুগঠিত, জোড়া দীর্ঘস্থায়ী ফুল। প্রদর্শনী ও প্রতিযোগিতার উপযোগী।

১০৫) Priscilla—গোলাপী লাল রঙের অপ্রতিদ্বন্দ্বী সুন্দর ফুল। প্রতিযোগিতার উপযোগী।

১০৬) Promise—লাল রঙের মধ্যে অল্প হলুদ আভা। অদ্ভুত সুন্দর ফুল, ছুচাল কুঁড়ি।

১০৭) Red Lady—মখমলে উজ্জল লাল রঙের অপূর্ব সুন্দর ফুল। গাছ সোজা, ডালপালা শক্তসমর্থ ও সবুজ।

১০৮) Red Masterpiece—গাঢ় উজ্জল লাল ফুল। খুব বড় এবং সুগঠিত ভাল ফুল। মনোরম গন্ধ। রঙ দীর্ঘস্থায়ী।

১০৯) Royal Scarlet—মখমলে সুগঠিত বড় লাল গোলাপ। শক্ত এবং লম্বা ডাঁটায় অনেক ফুল ফোটে।

১১০) Seven Seas—হালকা রঙের সুগঠিত ফুল। ছোট সুবদ্ধ পাপড়ি, ছোট ঝাড়াল গাছ। দীর্ঘদিন তাজা থাকে।

১১১) Silver Jubille—লাল, কমলা, পীচ ও ঘিয়ে রঙের মিশ্রণ। রোগ প্রতিরোধক্ষম জাত। অসংখ্য ডালপালা সমৃদ্ধ। বহু পুরস্কার বিজেতা এই ফুলটি প্রতিযোগিতার উপযোগী।

১১২) Silver Star—সুগন্ধি নীল রঙের জোড়া ফুল। তীব্র গন্ধযুক্ত প্রতিযোগিতার উপযোগী।

১১৩) South Seas—এ জাতের গোলাপের রঙ পরিবর্তন হয়। কুঁড়ি অবস্থায় হালকা লাল, কুঁড়ি ফোটার মুখে লাল, সম্পূর্ণ ফুটলে এটি গাঢ় লাল রঙের হয়। দীর্ঘস্থায়ী বড় আকারের ফুল।

১১৪) Sterling Silver—রূপালী রঙের সুগন্ধ, সুবদ্ধ বড় আকারের কাটা ফুল হিসাবে এর কদর খুব

১১৫) Summer Holiday—অদ্ভুত [illegible] র সিঁদুরে রঙ। সুগঠিত বড় আকারের উজ্জল সুন্দর ফুল

১১৬) Super Star—ইট, সিঁদুর ও কমলা রঙের কাছাকাছি কোন রঙ। গোলাপ জগতে এর অভিনব রঙ বৈচিত্র্য। সুগঠিত, সুচাল কুঁড়ি, দীর্ঘস্থায়ী তাজা ফুল।

১১৭) Susan—হলদে ও উজ্জ্বল কমলা রঙের দোরঙা ফুল। পাপড়ির বিপরীত দিকের রঙ একটু ফিকে। সুগন্ধি ফুল।

১১৮) Sylvia—কালচে, রূপালী ও লাল গোলাপ। সুবদ্ধ দীর্ঘ-স্থায়ী ফুল। লম্বা ডাঁটিতে একটি ফুল ফোটে। হালকা গন্ধ।

১১৯) Tajmahal—মনোরম গাঢ় লাল রঙ। সঠিকভাবে পরিচর্যা করলে ৮ ইঞ্চিমত বড় ফুল পাওয়া যায়। ৪০।৫০টি চওড়া, একটু প্রান্তমোড়া পাপড়ি হয়। খুব সুগন্ধি, সুগঠিত ফুল। আধ খোলা কুঁড়ি, প্রদর্শনীর জন্য আদর্শ।

১২০) Toro—খুব বড় আকৃতির গোলাপ। সুচাল লাল রঙের ফুল, আস্তে আস্তে ফোটে। দীর্ঘস্থায়ী সুগঠিত ফুল। প্রতিযোগিতার উপযোগী। ১৯৭১ সালের এগ্রি-হরটিকালচারাল সোসাইটির গোলাপ প্রদর্শনীতে প্রথম পুরস্কারপ্রাপ্ত।

১২১) Virgo—দুধসাদা রঙের সুচাল কুঁড়িযুক্ত সুবদ্ধ ফুল। ঝাড়াল গাছ। সাদা রঙের ফুলের মধ্যে অন্যতম।

১২২) White Masterpiece—বৃহদাকার সাদা গোলাপ। লম্বা ও বড় ডাঁটি। দীর্ঘস্থায়ী অতি সুবদ্ধ সুন্দর ফুল।

১২৩) Youki San—ঝকঝকে সাদা রঙ। সুগঠিত সুগন্ধি ফুল অতি চমৎকারভাবে ফোটে। সাদা ফুল হিসাবে এর মর্যাদা অনেক।

আরো কিছু গোলাপ : ২

ফ্লোরিবাণ্ডা (FLORIBUNDA) জাত : (গুচ্ছ গোলাপ) [বিদেশী নার্সারীতে উদ্ভাবিত]।

(১) All Gold—গাঢ় হলুদ রঙের সহজে রঙ ফিকে হয় না। অতি সুন্দর সুগঠিত, সুগন্ধি গোলাপ।

(২) Angel Face—চকচকে ল্যাভেণ্ডার রঙের সুন্দর থোকা থোকা ফুলে খুব গন্ধ। প্রতিযোগিতার উপযোগী।

(৩) Anne Harkness—হালকা গোলাপী রঙ। গাছে থোকায় থোকায় খুব সুন্দরভাবে সাজান থাকে। দীর্ঘস্থায়ী সুন্দর ফুল। লম্বা, শক্ত সমর্থ গাছ।

(৪) Bellona—গাঢ়, সোনালী, হলুদ রঙা। কুঁড়ি লম্বা, দীর্ঘ স্থায়ী রঙ ও সার্বিকল কুঁড়ি, খুব সুবাস।

(৫) Bengali—কমলা হলুদ রঙে সোনালী আভা দোরঙা ফুল। অনেকের প্রিয় ফুল।

(৬) Bon Bon—লাল ও সাদা এই দুরঙের ফুল। অসংখ্য থোকা থোকা ফোটে।

(৭) Charisma—আগুনের মত লাল ও সোনালী হলুদ এই দুরঙ মিলে ঝকঝক করে। প্রতি ফুলে ৫০।৫৫টি পাপড়িসহ, দীর্ঘস্থায়ী অসংখ্য ফুল ফোটে। প্রদর্শনী ও প্রতিযোগিতার উপযোগী।

(৮) Coronation Gold—আকর্ষণীয় সোনালী হলুদ সঙ্গে লাল আভা। বেশ শক্ত গাছে বড় আকারের একসঙ্গে থোকা থোকা অসংখ্য ফুল ফোটে।

(৯) Dalli Dalli—একটু কালচে লাল রঙের সুন্দর সুগঠিত ফুল। সারা বছর ধরে ঝাড়াল স্বাস্থ্যবান গাছে থোকা থোকা অসংখ্য সুগন্ধি ফুল ফোটে।

(১০) Dr. Faust—হলুদ রঙ। ফুল বড় হলে একটু গোলাপী আভা দেখা দেয়। চাঁপা ফুলের গন্ধ। জোড়া ফুল।

(১১) Embarrassment—উজ্জ্বল লাল। জোড়া ফুল। থোকায় অসংখ্য ফুল ফোটে।

(১২) Evangelin Bruce—চকচকে গোলাপী রঙে হলুদ আভা। ফরাসীদেশের গোলাপ। এইচ. টি গোলাপের মত দুরঙা ফুল। প্রদর্শনী ও প্রতিযোগিতার উপযোগী।

(১৩) First Edition—বহু পুরস্কারপ্রাপ্ত ফুল। প্রতি বোঁটায় একসঙ্গে ১০।১৫টি ফুল ফোটে। সারা বছর ধরে অসংখ্য সুগঠিত ফুল হয়। হলুদ, লাল, গোলাপী ও কমলা রঙের আভাযুক্ত ফুল। গাছ বেশ ডালপালাযুক্ত।

(১৪) Gold Bunny—হালকা সোনালী রঙের অপূর্ব গঠন। একটি একটি বা থোকায় থোকায় ফুল ফোটে। কাটা ফুল (Cut flower) বা ঘর সাজাতে আদর্শ জাত।

(১৫) Golden Times—খুব চকচকে বাদামী হলুদ রঙের গোলাপ সারা বছর ধরে অপূর্ব সুগঠিত, সুন্দর ফুল ফোটে।

(১৬) High Summer—রূপালী লাল ও সোনালী রঙের মিশ্রণ। সুঠাম গাছ থাকায় অসংখ্য ফুল ফোটে।

(১৭) Living Fire—গাঢ় কমলা ও লাল। ঝকঝকে রঙিন সুগন্ধি ফুল।

(১৮) Mercedes—কালচে কমলা রঙ ঝাড়াল গাছে অসংখ্য ফুল ধরে। প্রতিযোগিতার উপযোগী।

(১৯) Nordia—উজ্জ্বল রক্তরাঙা সঙ্গে কমলা আভা। সহজে অনেক ফুল ফোটে।

(২০) Priscilla Burton—মদের মত লাল রঙ, পাপড়ির উল্টোদিক রূপালি সাদা। অনেক লতা-পাতাযুক্ত গাছ। গাছ, ফুল, কুঁড়ি সবই সুঠাম। শ্রেষ্ঠ পুরস্কার বিজয়ী।

(২১) Red Gold—সোনালী রঙে লাল আভা, দুরঙা ফুল। সুগঠিত, সুন্দর, থোকা ফুল।

(২২) Roman Holiday—কমলা লাল সঙ্গে হলুদ আভা। খুব সুগঠিত, সুন্দর গোলাপ, গরম কালেও ফোটে।

(২৩) Rumba—লাল ও হলুদ রঙের অসংখ্য গুচ্ছ ফুল। এক সঙ্গে ফোটে। কোট, জামার বোতামের ঘরে লাগাবার উপযুক্ত।

(২৪) Sea Pearl—মুক্তার মত লাল রঙ সঙ্গে হলুদ আভা। ভাল দেখতে গুচ্ছ ফুল।

(২৫) Sunday Times—গোলাপী লাল রঙা। সুগঠিত ও সুন্দর ফুল।

(২৬) Zornia—গাঢ় ঝকঝকে কমলা রঙ। অসংখ্য, সুন্দর, সুগঠিত ভাল ফুল।

এছাড়া সম্প্রতি নবনীত, সুচিত্রা, মৃদুলা, কবিতা, রূপালী ইত্যাদি জাত ভারতীয় কৃষি অনুসন্ধান পরিষদ থেকে চাষের জন্য ছাড়া হয়েছে।

আরো কিছু গোলাপ : ৩

বেঁটে গাছ, ছোট গোলাপ : (DWARF POLYANTHAS) :

(১) Chattilon Rose—গোলাপী রঙের জোড়া ফুল। প্রতি গোছায় ৩০।৫০টি ফুল ফোটে।

(২) Orange Triumph—রূপালী আভাযুক্ত লাল ফুল গুচ্ছে এক সঙ্গে অসংখ্য ফুল ফোটে।

(৩) Sea Foam—সাদা রঙের অপূর্ব সুন্দর থোকা ফুল। প্রতি গাছে অনেক ফোটে।

আরো কিছু গোলাপ : ৪

লতা গোলাপ : (Climbing Roses) :

(১) Ena Harkness—অতি উজ্জ্বল গাঢ় লাল। এইচ. টি. জাতের এনা হার্কনেস এর বংশধর।

(২) Iceberg—প্রকৃত সাদা ও অতি সুগন্ধি ফুল। সুগন্ধ, সুন্দর গঠন ; গাছ বেশ ঝাড়াল।

(৩) Marechal Niel—এক শতাব্দির ওপর ধরে উজ্জ্বল হলুদ, বড় সুগঠিত, সুন্দর, সুগন্ধি ফুল, প্রকৃত লতা গোলাপ।

আরো কিছু গোলাপ : ৫

ক্ষুদে গোলাপ : (Miniature Roses) :

(১) Any Time—হালকা রূপালী রঙের ফুল। একটি গাছে অসংখ্য ফোটে।

(২) Blue Mist—ফিকে নীল রঙ। থোকায় অনেক ফুল ফোটে। গাছ অনেক ডালপালাযুক্ত।

(৩) Carnival Parade—সোনালী রঙা হলুদ, দেড় ইঞ্চি ব্যাসের সোনালী ফুল। রোদ উঠলে লাল রঙ হয়। গরমকালেও রঙ বদলে যায় না। গাছ তেজি ও সুঠাম।

(৪) Cinderella—নীলাভে সাদা রঙের জোড়া, সুন্দর, সুগঠিত, চমৎকার ফুল।

(৫) Hula Girl—পরিস্কার কমলা রঙ। খুব সুন্দর কুঁড়ি।

(৬) Little Red Devil—ফুলের ভিতর দিক মখমলে লাল, পাপড়ির উল্টোদিকে হালকা লাল। ৩৫।৪০টি পাপড়ি।

(৭) Mr. Blue Bird—নীল রঙের একক ফুল থোকা ফোটে।

(৮) Puppy Love—কমলা, লাল হলুদের মিশ্রণ। প্রতি বোঁটায় একটি করে ফোটে। সুন্দর সুগঠিত অসংখ্য ফুল হয়।

(৯) Red Cascade—চন্দ্রমল্লিকার রঙে রঙ। লতানে গাছ, মাচায় ঝুড়িতেও রাখা যায়। প্রায় ৫ ফুট লম্বা হয়।

(১০) Strawberry Swirl—লাল, গোলাপী ও সাদা রঙের মিশ্রণ। একইগাছে ভিন্ন রঙের ফুল হয়। এত বিচিত্র রঙের সমাহার হয় যে ফুল একটি ষ্ট্রবেরী আইসক্রিমের মত দেখায়।

(১১) Tutu—গোলাপী রঙ। কুঁড়ি এইচ. টি. গোলাপের আকার। সোয়া ইঞ্চি আকারের একক এবং জোড়া দু রকম ফুলই হয়। মাঝারি লতাপাতা, মাঝারি গড়নের গাছ।

গোলাপ : ভারতে উদ্ভাবিত কয়েকটি জাত :

১) Abhisarika—হলুদ রঙের পাপড়ির গায়ে লাল ডোরা-কাটা দাগ এবং প্রায়ই রঙ বদলায়। ডোরা দাগ ফুলের মধ্যে সর্বাপেক্ষা সুন্দর জাত। সুগঠিত, সুন্দর ফুল। ভারতীয় কৃষি অনুসন্ধান পরিসদে উদ্ভাবিত জাত।

২) Anupama—গাঢ় লাল রঙা ফুলের গায়ে গভীর কালচে লাল রঙের শিরা। আকার-আকৃতি ও গঠনে ভাল ফুল।

৩) Banjaran—ডঃ বি. পি. পাল উদ্ভাবিত উজ্জ্বল লাল ও সোনালী ফুল, মাঝারি উঁচু গাছে গুচ্ছে ফোটে। জোড়া ও একক ফুল। প্রতিযোগিতার পক্ষে অতি অপূর্ব সুন্দর গোলাপ।

৪) Chitralekha—চুনির মত লাল রঙের পাপড়িতে ধোয়া রঙের আভা। দীর্ঘস্থায়ী সুন্দর সুগঠিত বড় ফুল। অদ্ভুত বৈচিত্র্যময় রঙিন ফুল। ভারতীয় কৃষি অনুসন্ধান পরিষদে উদ্ভাবিত।

৫) Dr. B. P. Pal—লাল ও বেগুনে রঙের মিশ্রণ। অল্প সুগন্ধি, সুগঠিত, সুবদ্ধ, দীর্ঘস্থায়ী। একসঙ্গে অনেক ফোটে। গোলাপ বিশেষজ্ঞ, কৃষি বিজ্ঞানীর নামে ফুলটির নাম। ভারতীয় কৃষি অনুসন্ধান পরিষদ উদ্ভাবিত।

৬) Dr. Homi Bhaba—সাদা রঙের ফুল। প্রায় ৬০টি

পাপড়ি। সারা বছর ধরে ফুল ফোটে। সুগঠিত সুন্দর ফুল। ডঃ বি. পি. পাল উদ্ভাবিত।

৭) Kalima—মখমলে লালচে কাল রঙের পাপড়ির বিপরীত দিক লাল। বড় আকারের সুন্দর সুগঠিত ফুল, প্রচুর ফোটে।

৮) Lal Bahadur—ঝকঝকে গাঢ় লাল রঙ শীতকালে মখমলে কালচে রঙ হয়। সুগন্ধ, সুগঠিত, জোড়া ফুল। আকারে বড় এবং ফোটে অনেক।

৯) Raja Surendra Singh of Nalagarh—উজ্জ্বল কমলা রঙের ফুল। আকারে বড় জোড়া ফুল। দীর্ঘস্থায়ী ফুল, সুন্দর কুঁড়ি। বিখ্যাত গোলাপ বিজ্ঞানীর নামে নামাঙ্কিত।

১০) Siddharta or Striped Christian Dior—লাল রঙের পাপড়ির উপর সবুজ এবং সাদা ডোরা দাগ। সব মিলিয়ে সুন্দর, সুগঠিত ফুল। বিখ্যাত গোলাপ Christian Dior এর বংশধর।

১১) Surdas—গাঢ় লাল রঙের সুন্দর সুগন্ধ ফুল। মাঝারি আকারের গাছে অনেক ফুল ফোটে।

১২) Venu Vaisali—রূপালী লাল রঙা পাপড়িতে হলুদ ও সাদা শিরা। বড় আকারের সুগন্ধ জোড়া ফুল। প্রদর্শনী ও প্রতিযোগিতার উপযোগী।

১৩) Super Star—এ জাতটি বিদেশে রপ্তানির জন্য ৬ × ২০ সে. মি. দূরত্বে লাগাতে হবে।

নতুন গোলাপ: লক্ষ্ণৌয়ের এন. বি. আর. আই এ গামা রশ্মির প্রয়োগে সারদা, সুকুমারী, টানজেরিন, কনটেম্পো এবং হলুদ কনটেম্পো নামে ৪টি নতুন গোলাপ উদ্ভাবিত হয়েছে। এছাড়া অন্যান্য গবেষণাগারে এর উৎকর্ষ পরীক্ষা করা হয়েছে।

মন্টিজুমা: বিধানচন্দ্র কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়ে জনপ্রিয় এই জাতটি বাণিজ্যিক চাষ করে একরে প্রায় ৩ লক্ষ ফুল পাওয়া গেছে। গাছ ও সারির দূরত্ব ছিল উভয় ক্ষেত্রেই ৩০ × ২০ সে. মি। লুধিয়ানার পাঞ্জাব কৃষি বিশ্ববিদ্যালয় থেকেও এ জাতটির ভাল ফলন মিলেছে।

আরো কিছু (H. T. জাতের) গোলাপ :

(১) Black Pearl—গাঢ় কালরঙের সুগঠিত সুন্দর, সুগন্ধি গোলাপ অনেকের খুব প্রিয়। প্রতি বোঁটায় একটি ও থোকারও অনেক ফুল ফোটে। গাছের বাড় বেশ। লম্বা ৪ ফুটমত।

(২) Indian Princess—গাঢ় লাল সিঁদুরে রঙের। বাইরের দিকের পাপড়ির রঙ হালকা লাল। মাঝের পাপড়ির রঙ গাঢ় লাল, প্রান্তভাগ রূপালি। অতি চমৎকার রঙের বাহার। অসংখ্য পাপড়ির সুগঠিত, সুন্দর, সুগন্ধি বড় আকারের অভিনব গোলাপ।

(৩) Jawahar—কুঁড়ির রঙ সবজে সাদা। ফুল ফুটলে ঘিয়ে সাদা রঙ হয়। ৪০।৪৫টি সুন্দর পাপড়ি। ছোট ডালপালায় বড় আকারের সুগঠিত ফুল। গাছ বেশ বড় এবং শক্ত ধরনের।

(৪) Jennifer Jay—এই মাঝারি গোলাপী রঙের ফুলের প্রান্তভাগ গাঢ় লাল। সুগঠিত, বড় আকারের ফুলটি গোলাপ প্রেমীদের খুব প্রিয়। বহু শ্রেষ্ঠ পুরস্কারপ্রাপ্ত ফুল।

(৫) Supriya—সাধারণ গোলাপী রঙের উপর গাঢ় লাল রঙের ডোরা দাগ। সুগঠিত, বড় বাহারে রঙের আদরণীয় ফুল। Princess Margaret of England জাত থেকে উদ্ভূত।

Floribunda : (গুচ্ছ গোলাপ) :

(৬) French Lace—মুক্তার মত রঙ, মাঝে লাল। খুব সুন্দর সুগঠিত, ছড়ান পাপড়ি। অতি সুগন্ধি রোগ প্রতিরোধী জাত। সালে অল আমেরিকান রোজেস সোসাইটিতে নির্বাচিত।

(৭) Madhura—হালকা হলুদ ও লালের মিশ্রণ। মধুর মত গন্ধ। একক এবং থোকায় অসংখ্য ফুল আসে। গাছ ঝাড়াল।

Miniature : (ক্ষুদে গোলাপ) :

(৮) Don Don—গাঢ় লালচে কাল ২ ইঞ্চি ব্যাস। একসঙ্গে অনেক ফোটে। গাছ সুঠাম এবং ঝাড়াল।

(৯) Foxy Lady—লাল ও সাদা রঙ। সুগঠিত দেড় ইঞ্চি ব্যাসের অসংখ্য সুন্দর ফুল আসে। লম্বা, ঝাড়াল গাছ।

(১০) Red Ace—লাল রঙের সুগঠিত বাহারে ফুল। গাছ অল্প ও বেশি আলোতে হয়। ডালপালাযুক্ত সুঠাম গাছ।

সম্প্রতি চিত্তবন, গুলজার, চারুলতা, মৃণালিনী, সুজাতা ইত্যাদি উন্নত জাত ভারতীয় কৃষি অনুসন্ধান পরিষদ দিল্লী থেকে চাষের জন্য ছাড়া হয়েছে।

৯



পরামর্শ : গোলাপের রোগপোকা দমন

উদ্যানবিদ

ভাল গোলাপ চাষের সবচেয়ে বড় অন্তরায় হল নানা ধরনের রোগের আক্রমণ ও পোকামাকড়ের উপদ্রব। রোগ ছড়ায় ছত্রাক, ব্যাক্টেরিয়া এবং ভাইরাসের মাধ্যমে। গোলাপের পোকার মধ্যে সবচেয়ে ব্যাপক আক্রমণ হয় মাকড় পোকার। তবে সৌভাগ্যের কথা পশ্চিমবঙ্গের সমতলভূমিতে একটু নজর দিলে ও সময়মত ব্যবস্থা নিলে আক্রমণকারী রোগপোকার উপদ্রব নিয়ন্ত্রণ করা যায়।

পর্যবেক্ষণ : মাটি, স্থান, গোলাপের জাত, আবহাওয়া, পরিবেশ ইত্যাদি অনেকগুলি বিষয়ের উপর রোগপোকার আক্রমণের তীব্রতা ও এর প্রতিরোধ বা প্রতিকার ব্যবস্থা নির্ভর করে। ভাল গোলাপ চাষ করতে রোগের লক্ষণ ও পোকার আকার-আকৃতি এবং চরিত্র জেনে ব্যবস্থা নিতে হবে। এজন্য একটি ধারাবাহিক ব্যবস্থা রাখতে হবে। অর্থাৎ প্রয়োজনীয় রোগনাশক ও কীটনাশক ওষুধ, স্প্রেয়ার, ডাস্টার, ধারাল ছুরিকাচি ইত্যাদি বাড়িতে মজুদ রাখা দরকার।

পরিদর্শন : গোলাপের পোকা সম্বন্ধে অভিজ্ঞদের পরামর্শ হল, নিয়মিত গোলাপ বাগান পরিদর্শন এবং প্রতিটি গাছ পর্যবেক্ষণ করা একান্ত প্রয়োজন। প্রথম অবস্থায় এদের উপদ্রব ধরা পড়লে এবং সঙ্গেসঙ্গে ব্যবস্থা নিলে পোকা ধ্বংস করা সহজ হয়। একটু বড় ধরনের পোকা যেমন—চ্যাফার বিটল বা শুঁয়া পোকা প্রাথমিক অবস্থায় "ধরো ও মারো" পদ্ধতিতে শেষ করে দেওয়া যায়। জুদে পোকায় ব্যাপক আক্রান্ত অংশ কেটে নিয়ে পুড়িয়ে দেওয়া উচিত।

রোগ হলে 'ধরো মারো' ও 'কাটো ও পোড়ো' এ পদ্ধতি খুব একটা কাজে আসে না। তবে ব্যাপকভাবে রোগাক্রান্ত ডালপালা কেটে পুড়িয়ে দেওয়া যায়। এজন্য প্ল্যান্ট প্যাথোলজিষ্ট বা এনটো-মোলজিষ্টের সঙ্গে পরামর্শ করে ব্যবস্থা নেওয়া দরকার।

সতর্কতা : ফুল খুব নরম জিনিস। গোলাপে সব রকম কীটনাশক, বিশেষকরে তীব্র শক্তিসম্পন্ন কীটনাশক ওষুধ প্রয়োগ করা উচিত না। একজন গোলাপ বিশেষজ্ঞের মতে পোকায় যত না গোলাপের ক্ষতি হয় তার চেয়ে বেশি ক্ষতি হয় ভুল করে ব্যবহৃত তীব্র কীটনাশক স্প্রে-জনিত ক্ষতে। অর্থাৎ অজ্ঞতার জন্য সঠিক রোগ পোকায়, সঠিক কীটনাশক, সঠিক পরিমাণে বা মাত্রায় সময়মত না দেওয়ায় এইভাবে বিভ্রাট দেখা দেয়।

বিশেষজ্ঞের পরামর্শ : সম্প্রতি এক ধরনের শক্তিশালী সর্বাঙ্গবাহী কীটনাশক পাওয়া যাচ্ছে। এটি বৃক্ষের সমস্ত অঙ্গে প্রবাহিত হয় এবং বহু ধরনের পোকামাকড় এতে মারা পড়ে। এসব ওষুধ খুবই বিষাক্ত। তবে এদের মধ্যে Dimethoate—যেমন, রোগর, তারা ৯০৯ ইত্যাদি তুলনামূলক কম বিষাক্ত : বিশেষজ্ঞ বা এব্যাপারে ট্রেনিং আছে এমন ব্যক্তি যদি ব্যবসায়িক ভিত্তিতে চাষ করতে চান তবে Thimet, Disyston এবং Metasystox ইত্যাদি ওষুধ ব্যবহার করতে পারেন। Methyl Parathion (ফলিডল বা প্যারাটাফ ডাষ্ট) যদিও এটি সর্বাঙ্গবাহী না, গোলাপের ব্যাপক পোকা মারতে এসব ব্যবহার করতে পারেন। তবে সখের বা আনাড়ি গোলাপ চাষীর পক্ষে এত বিষাক্ত ওষুধ বিশেষকরে বাড়িতে ব্যবহার না করাই ভাল। এবং মোড়কে নির্দেশিত মাত্রার বেশি কোন অবস্থায়ই ওষুধ প্রয়োগ করা উচিত না। এতে গাছের ডালপালা ও পাতা জ্বলে যেতে পারে এবং গাছের প্রচণ্ড ক্ষতি হতে পারে। এজন্য অভিজ্ঞ উদ্যানবিদের বা একাজে অভিজ্ঞ চাষীর পরামর্শ অনুসারে ওষুধ প্রয়োগ করা উচিত।

সাবধানতা : রোগনাশক ও কীটনাশক প্রয়োগ করতে নিচের কয়েকটি বিষয়ে খুবই সতর্ক থাকতে হবে।

১) বাড়িতে রোগনাশক ও কীটনাশক ওষুধ এনে সাবধানে আলমারি বা বাক্সে তালা দিয়ে রাখবেন। ওষুধ যাতে শিশু এবং পোষা কুকুর ও বিড়ালের নাগালের বাইরে থাকে তা অবশ্যই দেখবেন।

২) রোগনাশক ও কীটনাশকের খালি বোতল বা টিন পুকুরে বা ডোবায় ধোবেন না। এতে পুকুর বা ডোবার মাছ মরে যাবে।

ওষুধের খালি টিন, মোড়ক, বোতল নষ্ট করে দিন। এগুলো কোন অবস্থাতেই বিক্রি করা বা কোন কাজে ব্যবহার উচিত না।

৩) রোগনাশক ও কীটনাশক ওষুধের মোড়ক বা টিন শুষ্ক ও ঠাণ্ডা জায়গায় সাবধানে রাখবেন। তবে সবসময়ই খাদ্যদ্রব্য থেকে ও প্রয়োজনীয় জিনিসপত্র থেকে এসব ওষুধ দূরে রাখতে হবে।

৪) ওষুধ মিশ্রণ যাতে নাকে মুখে, চোখে, গলায় বা শরীরের চামড়ায় না লাগে সেদিকে লক্ষ্য রাখবেন। এতে নাক-মুখ-চোখ জ্বলতে পারে। স্প্রে করার সময় হাতে গ্লাবস পরে নেওয়া উচিত।

৫) রোগনাশক ও কীটনাশক মিশ্রণ তৈরি ও প্রয়োগের জন্য যেসব বালতি, টিন, চামচ, নল ব্যবহার করা হবে সে সব সবসময় আলাদা করে রাখবেন এবং সংসারের অন্য কোন কাজে কখনও এগুলোর ব্যবহার যাতে না হয় তা দেখবেন।

বাজারে বর্তমানে পাওয়া যায় অথচ ভাল কাজ হয় এমন রোগ-নাশক ও কীটনাশকের নাম নিচের ছকে দেওয়া হয়েছে। এখানে মোটামুটি সাধারণ মাত্রার কথা বলা হয়েছে। তবে আক্রমণের তীব্রতা অনুসারে বিশেষজ্ঞ উদ্যানবিদের পরামর্শ অনুসারে এই মাত্রা বাড়ান-কমান যেতে পারে। সঙ্গে রোগনাশক ও কীটনাশক প্রস্তুতকারক সংস্থার নামও উল্লেখ করা হল। প্রয়োজনে সংস্থার কাছে চিঠি লিখে কোথায় খুচরো ওষুধ পাওয়া যাবে, তার সঠিক মাত্রা ইত্যাদি বিষয়ে জানতে পারবেন। [রোগপোকা ও তার প্রতিকার বিষয়ে আরো বিস্তারিত ছক পাবেন ফুলের বাগান ১ম ও ৩য় খণ্ডের পরিশিষ্ট অংশে]

বাগানের যন্ত্রপাতি : স্প্রেয়ার ও বাগানে ব্যবহৃত অন্যান্য যন্ত্রপাতি বিশিষ্ট ও বিশ্বস্ত প্রতিষ্ঠান থেকে পরীক্ষা করে কেনা দরকার। আজকাল ধাতুর ও প্লাষ্টিক তৈরি দুরকমেরই ছোট স্প্রেয়ার বাজারে পাওয়া যাচ্ছে। প্লাষ্টিকের স্প্রেয়ারের দাম কম, টেকেও কম দিন। তবে জং ধরেনা। স্প্রেয়ার কেনার সময়ে দোকানদারকে এর কার্যক্ষমতা হাতেকলমে দেখাতে বলবেন। আপনিও হাতে নিয়ে পরীক্ষা করবেন। বিশেষকরে স্প্রেয়ারের নজলটি ঠিকমত খাপ খেয়েছে কিনা ও ভাল কাজ করছে কিনা দেখে নেবেন।

একনজরে গোলাপের রোগ-পোকার প্রতিকার :

রোগ :

রোগের নাম ও লক্ষণ	প্রতিকার সময়/মাত্রা ইত্যাদি	প্রস্তুতকারক সংস্থা
১। **পাউডারি মিলডিউ :** গোলাপে এ রোগ খুব হয়। এক ধরনের ছত্রাকের মাধ্যমে এ রোগ ছড়ায়। প্রথমে পাতার কিনারা কুঁকড়ে যায়, কচি পাতা বেঁকে যায় ও ফোস্কার মত পড়ে উঁচু হয়। পাতা ও কুঁড়ির ওপর সাদা গুঁড়ো পাউডারের মত পড়ে ঢেকে দেয়। পরে পাতায় ছোট ছোট কালো ফোঁটা দাগ পড়ে। গাছ নিস্তেজ হয়ে যায়। ভাল ফুল হয় না। আক্রমণ ব্যাপক হলে গাছ মরে যেতে পারে।	গাছ একবার আক্রান্ত হলে আর রক্ষে নেই। আগাম প্রতিরোধে কিছু কাজ হয় (১) KARATHANE প্রতি লিটার জলে ২ মিলি লিটার মিশিয়ে মাসে ২ বার স্প্রে করুন। আক্রান্ত গাছে সপ্তাহে ১ বার স্প্রে করতে হবে। খুব গরম পড়লে এ ওষুধ প্রয়োগ করবেন না। (২) প্রতি লিটার জলে ১ গ্রাম BAVISTIN গুলে ১৫/২০ দিন পর পর স্প্রে করবেন রোগ না সারা পর্যন্ত। যে এলাকায় এ রোগ বেশি হয় সেখানে এ রোগ প্রতিরোধী জাত লাগান উচিত।	Indofil Chemicals Ltd. 34, Circus Ave. Calcutta-17 BASF. India Ltd. 13A, Govt. Place East. Cal-69 Rallis. Sandoz.
২। **ব্ল্যাক স্পট :** প্রথমে পাতায় ছোট-ছোট কালো দাগ পড়ে। ছোট দাগগুলো একত্রিত হয়ে বড় হয়। পাতার প্রান্তভাগ কুঁকড়ে যায়। কিছুদিন বাদে পাতা	আক্রান্ত ডালপালা কেটে অন্যত্র নিয়ে পুড়িয়ে দিন। প্রতি লিটার জলে ২ গ্রাম ডাইথেন, ক্যাপটান বা ব্লুকপার গুলে স্প্রে করবেন। অথবা HEXACAP বা	Bharat Pulverising Mills (P) Ltd. 14, Queens Rd. Bombay—20

হলদে হয়ে শুকিয়ে ঝরে পড়ে। বর্ষাকালে ভেজা আবহাওয়ায় এ রোগ ছড়ায় বেশি। এক ধরনের ছত্রাক জাতীয় রোগের আক্রমণের ফলে এ রোগ ছড়ায়।	HEXATHANE প্রতি লিটার জলে ২ গ্রাম গুলে আগাম প্রতিরোধ হিসাবে মাসে ২ বার স্প্রে করবেন। আক্রান্ত হলে মাসে ৪ বার। বা DITHANE M-45 বা DITHANE Z-78 প্রতি লিটার জলে ২ গ্রাম মিশিয়ে আক্রান্ত গাছে ৭ দিন অন্তর স্প্রে করবেন।	Indofil Chimicals Ltd. Calcutta, Bombay.
৩) **ডাইব্যাক রোগ:** ডালপালা উপর থেকে শুকোতে শুকোতে ক্রমশঃ নিচে গাছের গোড়ায় নামে। শেষে গাছ মরে যায়। নানা কারণে এ রোগ হয়। ডাল ছাটাইয়ের দোষে ডাল থেঁতলে গেলে, এবং বাগান এক নাগাড়ে দীর্ঘ দিন শুকনো থাকলেও এ রোগ হতে পারে। গোলাপ গাছে এটি একটি মারাত্মক রোগ। ডাল শুকোতে শুরু করলেই প্রতিকার করা দরকার।	প্রতিকারের জন্য ডাল যতটা শুকিয়েছে তার ৩/৪ ইঞ্চি নিচে খুব ধারাল ছুরি দিয়ে কেটে সব ডালপালা পাতা জড় করে পুড়িয়ে দিন। এবং প্রতি লিটার জলে ২ গ্রাম BLITOX, বা DITHANE M-45, Derosal, গুলে স্প্রে করবেন। ডাল ছাটাইয়ের পর ঐ ওষুধের যে কোন একটি ও DDT বা BHC সমান পরিমাণ তিসি তেলের সঙ্গে মিশিয়ে পেষ্ট করে ডালের কাটা মাথায় দেবেন।	IEL Ltd. Hoechst. Indofil Chemicals Ltd.
৪) **রোজ রাষ্ট:** গোলাপের জং ধরা খুব মারাত্মক রোগ। প্রথমে পাতার নিচে হালকা বাদামী ও লালচে গুটি দেখা দেয়। ১৫/২০ দিনের মধ্যে এসব গুটি কালচে হয়ে পাতার নিচের সমস্ত অংশটা	বিশেষজ্ঞদের পরামর্শ হল আক্রমণের প্রথম অবস্থায়ই আক্রান্ত ডালপালা কেটে তুলে দূরে সরিয়ে মাটিতে পুঁতে বা পুড়িয়ে দিন। DITHANE Z-78 বা HEXATHAN প্রতি	Indofil Chemicals Ltd.

ছেয়ে ফেলে। গাছ প্রথমে দুর্বল হয়ে পড়ে শেষে মরে যায়। আক্রান্ত পাতা ঝরে পড়ে। মে-জুন মাসের শুকনো গরমে এ রোগের আক্রমণ সাধারণতঃ বেশি হয়।	লিটার জলে ২ গ্রাম মিশিয়ে আক্রান্ত গাছে সপ্তাহে ১ বার স্প্রে করতে হবে। অথবা প্রতি লিটার জলে ৩ গ্রাম ক্যাপটান, ৩ গ্রাম দ্রবণীয় গন্ধক গুঁড়ো মিশিয়ে আগের নিয়মে স্প্রে করবেন।	Bharat Pulverising Mills (P) Ltd.

কিছু আগাম ভাবনা: রোগ সম্পর্কে কিছু আগাম সতর্কতা থাকলে রোগের ভয়াবহতা এড়ান যায়। (১) নিয়মিত বাগানে ঘুরে রোগপোকা হলে সঙ্গে সঙ্গে ব্যবস্থা করা। (২) বর্ষার পর শীতের আগে গাছ ছেঁটে দিতে হয়। (৩) ধারাল ছুরি-কাচি ব্যবহার করবেন। (৪) গাছ ছেঁটে দিয়ে সঙ্গে সঙ্গে রোগ ও কীটনাশক ওষুধ স্প্রে করতে হবে। (৫) বর্ষার আগে প্রতি গাছের গোড়ার চারপাশে আধ চামচ করে তুঁতের গুঁড়ো, ফিউরাডান দানা, বি. এইচ. সি, ১০% মিশিয়ে মাটিতে প্রয়োগ করবেন। (৬) বাগানে যাতে জল না দাঁড়ায় তা অবশ্যই দেখতে হবে। (৭) খুব শুকনো মাটিতে বেশি সেচ দেবেন না। (৮) বাগান পরিষ্কারপরিচ্ছন্ন রাখবেন। আগাছা হতে দেবেন না। (৯) বর্ষা শেষ হবার আগে সেপ্টেম্বর-অক্টোবর অল্প চুন গুঁড়ো করে হাল্কাভাবে সারা বাগানে ছড়িয়ে দেবেন।

পোকা :

১) এফিডস : জাবপোকা বা গাছের উকুনও বলা হয়। দেখতে ছোট, গায়ের রঙ গোলাপী, লাল এমনকি কালো বা সবুজে কালো রঙের হয়। পেটটা একটু মোটা ও পাগুলো লম্বা ও রোগা হয়। শীতকালে বিশেষ করে জানুয়ারী-ফেব্রুয়ারী মাসে এদের আক্রমণ বাড়ে। কচি ডালের মাথায়, কুঁড়িতে ও ফুলের নিচে বসে রস চুষে খায়। এরা খুব দ্রুত বংশ বাড়ায় এবং কচি ডালে আঠার মত লেগে থাকে। কার্নেশন চন্দ্রমল্লিকা ফুল গাছ বা সরষে গাছে আক্রমণ ব্যাপক হলে গোলাপেও ছড়িয়ে পড়ে সহজেই।	প্রতিকারের জন্য PYRO DUST প্রতি লিটার জলে ১ গ্রাম বা FENITROTHION (সুমিথায়ন, ফলিথায়ন) ১ মিলি লিটার হিসাবে মিশিয়ে ১৫ দিনে ১ বার স্প্রে করতে হবে। রস পোকা, শোষক পোকাও এতে দমন হবে। আক্রমণ বেশি হলে সপ্তাহে ১ বার ওষুধ স্প্রে করতে হবে।	Bombay Chemical (P) Ltd. Rallis. Bayer.
	অথবা প্রতি লিটার জলে আধ মিলি লিটার মেটাসিস্টক্স, রোগর, থায়া-২০২, থায়োডান এর যেকোন একটি জলে ১০ দিন অন্তর ২ বার স্প্রে করবেন। প্রতিষেধক হিসাবে এইসব ওষুধ আগাম স্প্রে করলে আক্রমণ হবে না।	Bayer. Rallis. Shaw Wallace. Hoechst.
২) জেসিডস : গায়ের রঙ সবুজ। লাফিয়ে চলে, ছোট্ট গঙ্গা ফড়িঙের মত দেখতে, মার্চ-এপ্রিলে এদের আক্রমণ বাড়ে। একটু ছায়া বা অন্ধকার জায়গায় এদের উপদ্রব বেশি। কচি অবস্থা থেকে পাতার সবুজ	এদের আক্রমণ হবার আগেই ওষুধ প্রয়োগ করলে ভাল হয়। প্রতিষেধক বা প্রতিকারের জন্য প্রতি লিটার জলে ১ মিলি লিটার ম্যালাথিয়ন বা সাইথিয়ন অথবা আধ মিলি লিটার ডিমেক্রন মিশিয়ে ১৫ দিন পর পর দুবার স্প্রে করতে হবে।	AIMCO. Cyanamid India Ltd. Hindustan Ciba-Geiogy of India Ltd.

কনিকা থেকে শুরু করে। আক্রান্ত পাতা ফ্যাকাশে ও হলদে হয়ে ঝরে পড়ে।		
৩) লিফ কাটিং বী: একধরনের পাতাকাটা মাছি। মৌমাছির মত দেখতে একধরনের পোকা গোলাপ গাছের পাতা খুব সূক্ষ্মভাবে কেটে দেয়। গাছ ক্রমশ: নিস্তেজ হয়ে পড়ে। মার্চ থেকে মে ৩মাস এদের আক্রমণ বেশি হয়।	প্রতিকারের জন্য প্রতি লিটার জলে ১ মিলি লিটার থায়োডান, হিলডান, সুফস, সুডাক্রন, একালাক্স এবং যেকোন একটি ওষুধ মিশিয়ে আক্রান্ত গাছে স্প্রে করবেন মাসে ২ বার।	Hoechst. HIL. Sudarshan. H. Ciba. Geiogy. Sandoz.
৪) চ্যাফার বিটল: শুবরে পোকার মত দেখতে। তামাটে রঙের বড়, লম্বা কাটাহীন শুঁয়ো পোকার মত। বর্ষাকালে গাছের শিকড় ও পাতা কেটে খায়। গাছের গোড়ায় ও পাতার নিচ থেকে বিশেষ-করে রাতের বেলায় আক্রমণ চালায়। গাছ ঝিমিয়ে পড়ে। আক্রমন ব্যাপক হলে গাছ মরে যায়।	প্রতিকারের জন্য প্রতি লিটার জলে ২ গ্রাম অলড্রিন ৫০% গুঁড়ো বা ২ গ্রাম বি এইচ সি ৫০% জলে গোলা গুঁড়ো মিশিয়ে গাছের গোড়ায় স্প্রে করবেন। এছাড়া প্রতিলিটার জলে ১ মিলি লিটার থায়োডান, থায়োকীল বা রোগর মিশিয়ে সপ্তাহে ১ বার স্প্রে করবেন।	NOCIL. Hoechst. United Phos. Rallis.
৫) রেড স্কেল: এক ধরনের লালচে আঁশ পোকা। গাছের গোড়ার দিকে এমনভাবে আক্রমণ শুরু করে যা অনেকেরই নজরে পড়ে না। দেখতে মাছের আঁশের মত লালচে	আক্রমণের প্রাথমিক অবস্থায় স্পিরিটে ভেজান তুলো বা ব্রাশ দিয়ে আঁশগুলো তুলে দিতে হবে। আক্রমণ ব্যাপক হলে আক্রান্ত ডাল কেটে বাগানের বাইরে নিয়ে পুড়িয়ে বা গর্ত-করে মাটিতে পুঁতে দিতে হবে।	

পাতা ও ডাঁটায়। আক্রমণ	পরে প্রতি লিটার জলে	Rallis.
ব্যাপক হলে রোগের	২ মিলি লিটার সুমিথিয়ন,	Bayer.
ফোঁটার মত দেখায়।	ফলিথিয়ন, লাইথিয়ন,	Cyanamid.
কাঠি দিয়ে খুঁচলে উঠে	এর যে কোন একটি অথবা	Rallis.
আসা বাদামী বসন্তের	প্রতি লিটার জলে ১ মিলি	Shaw
দাগের মত দেখায়। মার্চ-	লিটার রোগর বা তারা	Wallace.
এপ্রিল মাসে এদের	১০১ ওষুধ মিশিয়ে আক্রান্ত	
উপদ্রব শুরু হয় এবং	গাছে স্প্রে করবেন।	
তীব্র গরমে আক্রমণ একটু	প্রতিষেধক হিসাবে আগষ্ট-	
কম থাকলেও আগষ্ট-	সেপ্টেম্বরে একবার ও	
সেপ্টেম্বরে আবার বাড়ে,	ফেব্রুয়ারী-মার্চে আর একবার	
শীত এলে একটু কমে।	ঐ ওষুধ স্প্রে করতে হবে।	
এই আঁশ-পোকা গাছের কাণ্ড	রোগর বা তারা ১০১ প্রয়োগে	
ও ডালের সঙ্গে লেপটে থেকে	এফিডস, জেসিডস, থ্রিপস ও	
রস চুষে খায়। গাছ শীঘ্রই	অন্যান্য ক্ষুদ্র পোকাও মারা	
ঝিমিয়ে পড়ে। এদের বংশ-	পড়বে। তবে এ ওষুধ	
বৃদ্ধি খুব দ্রুত। এক গাছ	সাবধানে স্প্রে করতে হবে।	
থেকে অন্য গাছে কয়েক-	বিশেষকরে ফুলের পাপড়িতে	
দিনের মধ্যে এরা ছড়িয়ে	যেন ওষুধ না লাগে।	
পড়ে আক্রমণ চালায়।		
৬) রেড স্পাইডার	প্রতি লিটার জলে ১ মিলি	Indofil.
মাইট: একরকম ছোট	লিটার কেলথেন, ইথিয়ন,	Ankar.
লাল মাকড়সা।	থালিও, মালফেকম, টিডিওন, মিট-	Excel.
চোখে এদের খুব একটা	১০৫ এর যে কোন একটি	Agrimes.
দেখা যায়না। পাতার নিচে	আক্রমণের প্রথম অবস্থায়	Shaw
বাসা বেঁধে বাস করে ও	১৫ দিন পর পর ২ বার স্প্রে	Wallace.
পাতার রস চুষে খায়।	করবেন।	
পাতার নিচের মাকড়সার	এছাড়া ক্রিমেক্রন প্রতি লিটার	
জাল দেখলেই বুঝতে	জলে ১/২ মিলি জলে প্রতি	Hindustan.
পারবেন এই পোকার	মাসে ১ বার স্প্রে করবেন।	Ciba
আক্রমণ হয়েছে।	পাতা দেখবেন ফুলে যেন ওষুধ না	Geiogy.

ফুটো করে দেয় এবং পাতায় চারপাশটা ফ্যাকাশে দেখায়। গাছ দুর্বল হয়। পাতা ঝরে পড়ে।	লাগে। আক্রমণ কম হলে একবার স্প্রে করলেই হবে।	
৭) **স্টেম বোরার:** এক ধরনের মাজরা পোকা। বর্ষার ঠিক পরেই গোলাপ গাছের কাণ্ড বা ডাল ফুটো করে দেয়। লক্ষ্য করলে দেখা যাবে আক্রান্ত জায়গায় অল্প-অল্প কাঠের গুঁড়ো লেগে রয়েছে এবং পাশেই ফুটো। একটু বড় ও মোটা ডালেই এদের আক্রমণ বেশি হয়। বর্ষার পরের কমাস অর্থাৎ সেপ্টেম্বর-অক্টোবর মাসে আক্রমণ বাড়ে। আক্রমণ শুরুর প্রথম অবস্থাই প্রতিকারের ব্যবস্থা নিতে হবে।	ডাল ছাটাইয়ের পর নিয়ম মাফিক ওষুধ স্প্রে করলে এদের আক্রমণ কম হবে। আক্রান্ত ফুটোটি ছুচাল শলা দিয়ে পরিষ্কার করে তাতে বি এইচ সি ১০% গুঁড়ো ও একটু জল মাটির সঙ্গে মিশিয়ে পুটিং মত করে তা দিয়ে আটকে দিন। এছাড়া প্রতি লিটার জলে ১ মিলি লিটার থায়োডান, ডিলডাল. থায়নেল, রোগর, সাইথিয়ন এর যে কোন একটি, ওষুধ ফুটন্ত ফুল এড়িয়ে মাসে একবার স্প্রে করলে কাজ হবে। এতে অন্যান্য পোকাও মরবে।	Hoecbst. Hil. Eastern, Rallis. Cyanamid.
৮) **থ্রিপস:** এক ধরনের ছোট মারাত্মক পোকা। কাচপোকার মত দেখতে, লম্বাটে, গায়ের রঙ সবুজ কালচে, দুখানা সাদা পাতলা ডানা, মুখটা ছুঁচের মত। সহজে এদের চোখে পড়ে না। কচি পাতা ও ফুলের কুঁড়িতেই এদের আক্রমণ বেশি। এদের আক্রমণে	প্রতিকারের জন্য প্রতি লিটার জলে ১ মিলি লিটার করোবান, মেটাসিসটকস, থুমসবান এর যে কোন একটি ২০।১৫ দিন পরপর স্প্রে করবেন। এছাড়া জেলিন প্রতিলিটার জলে ১/২ মিলি গুলে স্প্রে করবেন। এতে অন্যান্য পোকাও মরবে। প্রতি লিটার জলে ১ মিলি লিটার রোগর বা ডায়া	Coromandel Indag. Bayer. Moti. Hoechst. Rallis. Shaw Wallace.

পাতা ও পাপড়িতে ছোট ছোট ফুটো হয়, পাতার রঙ ফ্যাকাশে হয়, বাদামী ও কালো দাগ পড়ে। কুঁড়ি ভাল ভাবে ফোটেনা। পাপড়ির কিনারায় বাদামী ছোপ পড়ে। পোকা ফুলের পাপড়ির মধ্যে ঢুকে পড়ে। মার্চ থেকে অক্টোবর পর্যন্ত আক্রমণ বেশি থাকে। তবে আক্রমণের তীব্রতা বাড়ে সেপ্টেম্বর-অক্টোবর মাসে।	১.১ মিশিয়ে আক্রান্ত গাছে মাসে একবার স্প্রে করবেন ফুলের গা বাঁচিয়ে। ঐ একই মাত্রায় ম্যালাথিয়ন বা একালাক্সও প্রয়োগ করা যাবে। বি.এস মাত্রার জন্য ওষুধ মিশ্রণ আক্রান্ত গাছে বিকেল বা সন্ধ্যায় স্প্রে করতে হবে।	AIMCO. Sandoz.
৯) **শুঁয়োপোকা :** বিভিন্ন ধরনের শুঁয়ো পোকা আছে যথ, কীড়া ও কাটাযুক্ত শুঁয়ো পোকা গোলাপ গাছ ও তার ডালপালাকে আক্রমণ করে থাকে।	এদের আক্রমণ হলে একালাক্স, থায়োডান এর যেকোন একটি প্রতি লিটার জলে ২ মিলি গুলে আক্রান্ত গাছে স্প্রে করতে হবে। অথবা ডেসিস, সিম্বুশ এর একটি ১/২ মিলি লিটার প্রতিলিটার জলে গুলে স্প্রে করতে হবে।	Sandoz Hoechst. Hoechst. IEL Ltd.
১০) **নিমাটোড :** এটি একটি মারাত্মক পোকা। এর আক্রমণে পুরানো পাতার শিরা বরাবর হলুদ ডোরা দাগ দেখা যায়। পাতা কুঁকড়ে ওপর দিকে গুটিয়ে যায়। পাতা ঝরে পড়ে। গাছ নিস্তেজ হয়ে পড়ে। গাছের শিকড়ে নিমাটোড আক্রমণ করে।	এর কোন প্রতিকার এখনও আবিষ্কৃত হয়নি। তবে গবেষণা চলছে। আক্রমণ দেখলে প্রথমেই সার প্রয়োগ ও জলসেচ বন্ধ করা প্রয়োজন। প্রতিষেধক হিসাবে প্রতি গোলাপ গাছের গোড়ার চারপাশে ফুরাডন, ফোরেট দানা ১০ গ্রাম, তুষের গুঁড়ো বা তামাকপাতা গুঁড়ো ২০ গ্রাম, বি এইচ সি ১০%, ২০ গ্রাম ছড়িয়ে মাটি চাপা দিয়ে জল ছিটিয়ে দিন।	Rallis.





পরিশিষ্ট ঃ ২

কয়েকটি ভাল গোলাপ নার্সারী ঃ

কলকাতা ঃ

১) দি এগ্রিহরটিকালচারাল সোসাইটি অব ইণ্ডিয়া। ১, আলিপুর রোড, কলকাতা-৭০০০২৭

২) সাটন এণ্ড সন্স (ইণ্ডিয়া) প্রাঃ লিঃ। ১৩ ডি, রাসেল ষ্ট্রীট, ৭১

৩) দি ইম্পিরিয়াল নার্সারী। ৯, রাইচরণ পাল লেন, ৪৬

৪) মডেল নার্সারী। ১৩, রাইচরণ পাল লেন, কলকাতা—৪৬

৫) এক্সপেরিমেন্টাল গার্ডেন। শিবাচল, বিরাটী, কলকাতা—৫১

৬) নায়ক নার্সারী। ৭, রাইচরণ পাল লেন, কলকাতা—৪৬

৭) গ্রেট ইষ্টার্ন নার্সারী। ৫, দেবেন্দ্র ঘোষ রোড, কলকাতা—২৫

৮) দি গ্লোব নার্সারী। ২৫, রামধন মিত্র লেন, কলকাতা—৪

৯) দি ন্যাশনাল নার্সারী। রামধন মিত্র লেন, কলকাতা—৪

১০) ভারতলক্ষ্মী নার্সারী। ৬০এ, অরবিন্দ সরণী, কলকাতা—৫

১১) প্রতিমা নার্সারী। জগৎ রায়চৌধুরী রোড, সখের বাজার—৮

১২) গুডউইল নার্সারী। ১৪, মনসাতলা লেন, কলকাতা—২৩

১৩) প্রতিমা নার্সারী। ৫৬।১ টালিগঞ্জ, কলকাতা—৩৩

১৪) নিউ বীণাশঙ্কর নার্সারী। পোঃ সাহানগর, কলকাতা—২৬

১৫) অশোক নার্সারী। ৭১ এ, দেব লেন, কলকাতা—১৪

২৪পরগণা ঃ

১) সুবারবন হরটিকালচারাল গার্ডেন। কুলীনপাড়া পোঃ খড়দহ

২) দি দেবনারায়ণ নার্সারী। বোরহানপুর, পোঃ সুকদেবপুর

৩) কমলা নার্সারী। শিখরপুর, পোঃ বাঙ। তারা-রাজার হাট

৪) দি মর্ডান নার্সারী, মতিগঞ্জ বাস ষ্ট্যাণ্ড, বনগাঁ

হাওড়া :

১) কমল নার্সারী, খটির বাজার, পোঃ আন্দুলমৌরী

২) বিশু নার্সারী এ্যাণ্ড এগ্রিকালচারাল ফার্ম (প্রাঃ) লিঃ, বালি

৩) এডওয়ার্ড নার্সারী, ১৯, দক্ষিণ বাকসারা, হাওড়া—৩

৪) গোল্ডেন নার্সারী, বকুলতলা, হাওড়া—৩

হুগলী :

১) গুরুপুরু নার্সারী। পোঃ এডকোনগর

২) অন্নপূর্ণা বীজঘর। মল্লিক পাড়া, শ্রীরামপুর

৩) ঘোষ নার্সারী এ্যাণ্ড এগ্রিকালচারাল ফার্ম, পোঃ দাড়পুর

৪) হরিদাস নার্সারী। মল্লিকপাড়া, শ্রীরামপুর

৫) হরিহর নার্সারী। রাজ্যধরপুর

মেদিনীপুর :

১) হরটিকালচারাল এরিণা, কদম কানন, পোঃ ঝাড়গ্রাম

২) জয়গুরু নার্সারী। জয়রামপুর, সাতপোতা (দাশপুর)

৩) ডি. বি'স রোজ গার্ডেন, জকপুর, খড়্গপুর

নদীয়া :

১) কোমল গান্ধার নার্সারী। পি/১/১৫৭ কংগ্রেস রোড, কল্যাণী

২) নদীয়া নার্সারী। চাকদহ, নদীয়া

মুর্শিদাবাদ :

১) কালিকা নার্সারী। ১৫৬, বি. বি. সেন রোড, বহরমপুর

বর্ধমান :

১) এভারগ্রীণ নার্সারী, কাপুর মার্কেট, বেনাচিতি, দুর্গাপুর

২) শ্রীধর নার্সারী। মোবারক বিল্ডিংস, বর্ধমান

জলপাইগুড়ি :

১) রুবী এগ্রো সারভিস সেন্টার। টেম্পল স্ট্রীট, জলপাইগুড়ি

২) শঙ্কর নারায়ণ নার্সারী। বেলাকোপা

দার্জিলিং :

১) জি. ঘোষ এণ্ড কোং। টাউন এণ্ড, ভিক্টোরিয়া রোড

২) ষ্ট্যাণ্ডার্ড নার্সারী। কালিম্পং

কোচ-বিহার :

১) পঙ্কজ নার্সারী। নতুনপাড়া, দেবীবাড়ি,

২) গ্রীন হাউস। বাবুর বাগান,

৩) রায় নার্সারী। রবীন্দ্র নগর,

৪) অঙ্কুর নার্সারী। বিবেকানন্দ স্ট্রীট,

৫) ষ্ট্যাণ্ডার্ড নার্সারী। ব্যাঙচাতরা রোড একসটেনসন, গুড়িয়াহাটি

দিল্লি ও অন্যান্য রাজ্য :

১) গ্লোরী গার্ডেন। চিত্তরঞ্জন, বিহার

২) মল্লিকস হরটিকালচারাল নার্সারী। কাঁকে রোড, রাঁচি,

৩) আরগেসী। ৯৭, যসবন্ত প্লেস, চাণক্যপুরী, নিউ দিল্লি—২১

৪) ইতমাদপুর নার্সারী। পোঃ অমরনগর, জিঃফরিদাবাদ ১২১০০৩

৫) কুমাউন নার্সারী। রামনগর, নৈনিতাল, ইউ. পি

৬) প্রভাত নার্সারী। ২১, দি মাল, ফিরোজপুর ক্যান্ট, পাঞ্জাব

৭) চন্দ্রা নার্সারী। রেনক, সিকিম

৮) পোচা সীডস প্রাঃ লিঃ। সোলাপুর বাজার, পুনে—৪১১০০১

৯) কটক নার্সারী। কটক—৯, ওড়িষ্যা

১০) ক্যাপিটাল সীড হাউস, হাবেলী বাগ, খুলনা, বাংলাদেশ।

কয়েকজন গোলাপ বিশেষজ্ঞ :

১) ডঃ বিধানচন্দ্র কৃষিবিশ্ববিদ্যালয়, উঃ বঃ কেন্দ্র, কোচবিহার

২) ডঃ পার্থরঞ্জন দাশগুপ্ত। সাটন এ্যাণ্ড সনস্ (ইণ্ডিয়া) প্রাঃ লিঃ। ১৩ ডি, রাসেল স্ট্রিট, কলিকাতা-৭১

৩) শিবপ্রসাদ ব্যানার্জী। বোড়াল হাটখোলা, গড়িয়া, দঃ ২৪-পরগণা

৪) শ্রীমতী শান্তি ঘোষ, ICAR, পুসা, ডঃ কে. এস. কৃষ্ণান মার্গ, নয়াদিল্লি-১১০০১৯

৫) সুভাষ গুহনিয়োগী। ১২, ভট্টাচার্যপাড়া রোড, স্টেট ব্যাঙ্ক কলোনী, বড়িশা, কলিকাতা-৬৩

৬) ডঃ রাধাগোবিন্দ মাইতি, বি ১/১৫০, কল্যাণী, নদীয়া, ৭৪১২৩৫

৭) উপানন্দ মুখোপাধ্যায়। পি ৪৯৪, কেয়াতলা রোড, কল-২৯

৮) অজয়কান্ত রায়চৌধুরী। গোরী গার্ডেন, মিহিজাম, বিহার

৯) অজিত দেওয়ান। কুলিনপাড়া, খড়দহ, উঃ ২৪ পরগণা

১০) ডঃ অমল চট্টোপাধ্যায়। ফেডারেশন স্ট্রীট, কলকাতা-৯

১১) ডঃ কল্যাণ চক্রবর্তী। ৬৪, লাইব্রেরী রোড, তালতলা, কল-১৪

১২) সাধনকুমার রায়চৌধুরী। শিবাচল, বিরাটী কলকাতা-৫১

১৩) বি. কে, ঘুঘু। স্কিম ৭ এম, ১৬২।১, সি আই টি রোড, কল-৫৪

১৪) জয়ন্ত ঘোষাল। ষ্টেট ব্যাঙ্ক, হাতিবাগান ব্রাঞ্চ, কলকাতা-৫

১৫) কৃষ্টপদ মুখোপাধ্যায়। শিখরপুর, পোঃ বাগু, ভায়া-রাজারহাট, দক্ষিণ ২৪ পরগণা

১৬) কমল চক্রবর্তী। খটির বাজার, আন্দুল মৌরী, হাওড়া।

১৭) হারাধন মাইতি। দি এগ্রিহর্টিকালচারাল সোসাইটি, আলিপুর রোড, কলকাতা-২৭

১৮) ডঃ এস. কে. ভট্টাচার্য। বিধানচন্দ্র কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়, উঃ বঃ কেন্দ্র, কোচবিহার

১৯। জ্ঞানরঞ্জন সাঁতরা। পার্কস এ্যাণ্ড গার্ডেনস, বন বিভাগ, পশ্চিমবঙ্গ সরকার, ইডেন গার্ডেন, কলকাতা—১

২০) প্রভাসকুমার ঘোষ। ১৯ ডি, জামির লেন বালিগঞ্জ, কল-১৯

২১) অনল সেনগুপ্ত। পূর্বাশা, সল্ট লেক, কলকাতা—৬৪

২২) সুবিমল দে। কদম কানন, ঝাড়গ্রাম, মেদিনীপুর

২৩) ধীরেন্দ্রনাথ ভৌমিক। মতিমালা, দেউলটি, হাওড়া

২৪) অমলেন্দু নস্কর। জোড়ামন্দির, বেলেঘাটা, কলকাতা—১০

২৫) অন্নদা জানা। বোরহানপুর, পোঃ আমতলা হাট, দঃ ২৪ পরগণা

২৬) অমলেশ চৌধুরী। ৯, রাইচরণ পাল লেন, কলকাতা—৪৬

২৭) কেশব বসু, ১০০ বাজালপাড়া লেন, সালকিয়া, হাওড়া

২৮) রতন সামুই, বাগনান, ঘোড়াঘাটা, হাওড়া

———